

# الخيرة العطار

او  
تذكرة داود في ضوء العلم الحديث

بحث في أنواع المطارة المصرية  
من حيث تركيبها وخواصها وطرق الحصول عليها  
مع وصف لتأثيراتها الكيميائية والفسيولوجية

تأليف

حسن عبد السلام

مفتش الكيمياء بوزارة المعارف



مكتبة المطبع والنشر

دار المعارف بمصر









# الخيرة العطار

او  
تذكرة داود في ضوء العلم الحديث

بحث في أنواع العطارة المصرية  
من حيث تركيبها وخواصها وطرق الحصول عليها  
مع وصف لتأثيراتها الكيميائية والفسيولوجية

تأليف

حسن عبدالسلام

مفتش الكيمياء بوزارة المعارف



مكتبة الطبع والنشر  
دار المعارف بمصر



## محتويات الكتاب

### المقدمة

ص ٧

### الفصل الأول : تقسيم العطارات

ص ١٧

العطارات المرة — التوابل والأفاويه — البلاسم — العطارات المسهلة  
والمليئة — العطارات القابضة — العطارات المنومة والمخدرة

### الفصل الثاني : العطارات التي تحتوي على فلوريدات

ص ٢٤

الكينا — جوز القويء — الهندبة — الداتورة — الحشخاش —  
الكسكرة — البن — الشاي — الحلبة — عود ريح مغربي —  
قشر الرومان — العكنة أو السورنجان — عرق ذهب —  
فلفل أسود — فلفل أحمر .

### الفصل الثالث : العطارات التي تحتوي على جليكوسيدات

ص ٥٧

السنامكة — العشبة — البابونج — الرواند — التمر هندي —  
الحردل — الحنظل — الصبر .

### الفصل الرابع : العطارات التي تحتوي على زيوت طيارة

ص ٧٣

القرفة — الكراويا — الشمر — الينسون — الكزبرة —  
الكمون — الجبهان — السعتر — القرنفل — النضاع —  
الكافور — الزنجبيل — جوز الطيب — البهار — كبابة صيني .

## الفصل الخامس : عطارات صمغية رائحة

ص ١٠٠

المرّ — الجاوى — البلسم — الخنتيت — الميعة السائلة —  
المصطكي — الكثيرا — العبر — قناوشق — سكييج —  
كندر — قلو فونيا — كهرمان .

## الفصل السادس : عطارات نباتية متنوعة

ص ١٢٢

العرق سوس — عرق الطيب — المغات — الخولنجان —  
الميركة — الشيخ — الزعفران — العصف — الكركم — العفص —  
الحناء — الللى — السسم — بزر الكتان — الخروع .

## الفصل السابع : العطارات المعرّبة

ص ١٤١

كبريت العمود — الزرنيخ الأبيض — النظرون — البورق —  
الشب — المانيزيا — الطرطير — ملح الفشار —  
يكربونات الصودا — الزئبق — التوتيا أو القلمينا — النورة —  
الاسبيداج — حجر جهنم — التوتيا الزرقا — سلفات الصودا —  
الملح الإنجليزي — ملح الطعام .



## المقدمة

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

حفظت ذاكرتى ، منذ أن كنت صبياً ، الكثير عن العطارة والعطارين .  
فقد كان لوالدى صديق عطار ، وكان يتردد على منزلنا ويصف لنا مئات العطارات  
التي فى حانوته العجيب ، وأثرها السحرى فى الشفاء والتطبيب ، فكنت أستمع  
إلى حديثه فى كثير من الشوق والانتباه ، وأدون فى مذكراتى بعض ما كان يلقيه  
علينا من المعلومات .

ثم دارت الأيام دورتها ، وإذا بى أدرس الكيمياء فى إحدى الجامعات بالإنجلترا ،  
وكان أستاذ الكيمياء الحيوية بها عالماً روسياً يهودياً ، وكان يقوم بأبحاث على  
نوعين من الأعشاب المجففة استحضرها من جزر الهند الشرقية ، فطلب إلى أن  
أتى له من مصر ببعض الكتب عن العطارات المصرية . ولم أكن أعرف وقتئذ  
غير كتاب واحد وهو تذكرة داود الأنطاكي ، فأرسلت فى طلبها من مصر ،  
وكنت أقرأ له بعض ما جاء بها .

وقد حضرتنى ذكر ياتى القديمة عن مواد العطارة ، ومعالجتي لبعض الأعشاب  
وتفهم خواصها عند دراستى الكيمياء بالإنجلترا ، إلى مواصلة الاطلاع وقراءة  
ما كتبه علماء الفرنجة عن العطارات والأعشاب والعقاقير . ثم تولد عندى شوق

إلى معرفة ما كتبه العرب في هذا الموضوع وخاصة في العطارات الشائعة في مصر ،  
من حيث تركيبها وخواصها الطبية وطرق الحصول عليها .

ويشمل هذا الكتاب وصفاً لأهم العطارات المتداولة في التجارة والشائعة  
الاستعمال في مصر ، وشرحاً للخواص الطبيعية والكيميائية لكل منها ، مع  
إشارة إلى مواطنها وكيفية استخلاصها ، كما أشرت أيضاً إلى تأثيراتها الفسيولوجية  
ومزاياها الطبية . واستندت في كل ذلك إلى أحدث المراجع العلمية ، المبينة في  
صدر الكتاب . ثم أعقبت الكلام عن كل من العطارات بما كتبه داود  
الأنطاكي وبعض علماء العرب عن هذه المواد حتى يسهل على القارئ الموازنة  
بين ما كتبه الأقدمون ، وما يراه أئمة العلم الحديث بشأنها .

وإني وإن كنت قد جعلت عنوان الكتاب تذكرة داود ، فليس معنى ذلك  
أن هذه التذكرة هي المرجع الوحيد الذي نقلت عنه من كتب علماء الإسلام ،  
أو أن ما ورد بهذه الرسالة أصح وأصوب مما جاء في الكتب الأخرى ، إذ  
المعروف أن جزءاً كبيراً مما كتبه داود الأنطاكي منقول عن كتب علماء اليونان ،  
وعلى الأخص كتاب « العقاقير البسيطة » للعالم اليوناني جالينوس (Galenos of  
Pergamos 129-200A.D) وكتاب « كناشة في الطب » للعالم أهرن القس  
(Aron the Priest) ، بل يغلب على الظن أن داود<sup>(١)</sup> لم يترجم هذه الكتب  
بنفسه ، بل عمد إلى نقلها مع الزيادة والتعديل من كتب من تقدمه من علماء  
العرب ، مثل كتابي « الحاوي في الطب » و « الأقرباذين » لأبي بكر محمد بن  
زكريا الرازي<sup>(٢)</sup> ، وكتاب « الجامع لمفردات الأدوية والأغذية » لضياء الدين  
أبو محمد عبد الله ابن البيطار<sup>(٣)</sup> ، وكتاب « الأدوية المفردة » للعالم الأندلسي

(١) توفي سنة ١٥٩٩ م (٢) توفي سنة ٩٢٥ م (٣) توفي سنة ١٢٤٨ م

أبو جعفر أحمد بن محمد بن السيد الغافقي<sup>(١)</sup> ، وقد كان من أغزر علماء الإسلام معرفة بالعلوم الأقرباذينية وأسبقهم إلى ترجمة الكتب الطبية عن اليونان .  
أما اختياري تذكرة داود عنواناً لهذا الكتاب ، فسيبه أمران : أولهما أن هذه التذكرة أكثر شيوعاً في مصر من جميع الكتب العربية القديمة التي تبحث في العطارات وما إليها ، وقد تداول الناس قراءتها منذ أن قامت دار الكتب بطبع هذه الرسالة . وثانيهما أن هذا العالم قد جمع في رسالته من المعلومات الخاصة بالعقاقير قدرأ هائلاً يزيد عما جاء في الكتب العربية الأخرى ، كما أن طريقته في الشرح جذابة مشوقة تستدرج القارئ إلى مواصلة البحث عما ورد فيها من الطلاسم والأسرار .

والشيء الذي لمسته لمساً واضحاً فيما كتبه داود ، اعتناؤه الكبير بالعلاج الروحي أو النفساني ، وهو ما تمتاز به رسالته عن كتب الكثيرين من أطباء العرب ، وقد اعتبر بعضهم ذلك من مساوي هذه الرسالة ، واتخذوها وسيلة للتنديد به واتهامه بالخلط وعدم الدقة في تحديد الدواء . ذلك لأن عدداً كبيراً من الوصفات والأدوية التي ذكرها داود ، تتضمن استخدام حجاب أو بخور أو قراءة بعض التعاويذ . ولأنه كثيراً ما يتحدث عن الجن والأبراج والطوائع والقمر وعطارد والمريخ عند ذكر الأمراض المختلفة . ولكن ليس معنى ذلك أن داود كان يعتقد في الأحجية ، أو يدين بالسحر والشعوذة ، وإنما كان عالماً نفسانياً كبيراً ، يعلم حق العلم مبلغ التأثير الروحي أو النفسي في معالجة العامة من الناس وشفائهم من الأمراض . فهو يجعل الدواء الروحي ملازماً للدواء الجثامي في كثير من الحالات حتى يساعده في فعله . وفي الواقع نرى أن عدداً كبيراً من المصحات في أمريكا وأوربا تستعين في الوقت الحاضر بالوسائل النفسانية في معالجة بعض



المرضى ، كما أن كثيراً من الإخصائيين ينصحون بأن يلم الطبيب البشرى بجزء كبير من علم النفس قبل أن يزاوِل مهنته .

فعند ما يحدثنا داود عن الكهر با ( الكهرمان ) بأن تعليقه على المعدة يمنع التخم وحمله يقوى القلب ويدفع الخوف<sup>(١)</sup> . . . الخ ، فأغلب الظن أنه لا يعتقد بذلك نفسه ، وإنما يريد أن يشفى المريض عن طريق الإيحاء ، اللهم إلا إذا كان يرى أن الخواص الكهربائية للكهرمان ينشأ عنها نوع من التنبيه Stimulation ، وذلك بعيد الاحتمال .

بيد أنه عند ما يأتي المتصفح لتذكرة داود على العبارة الآتية عن القمل : « إذا وضعت واحدة منه في فولة مثقوبة وبلعت أزالته حتى الربع » فإنه لا شك يقف حائراً متأملاً ويسائل نفسه : ماذا يا ترى يقصد الشيخ داود من بلع قملة واحدة ؟

لقد قرأت فيما قرأت أن الانفعالات والحالات النفسية غير العادية تثير (excite) بعض الغدد الصماء ، فيضطرب إفرازها ويزيد أو ينقص ما تصبه في مجرى الدم من الهرمونات وهذه الهرمونات تتحكم في حالة الجسم وتسيطر عليه من حيث الصحة والمرض . ولا شك أن تناول شيء تعافه النفس وتكرهه أشد الكره ( مثل القمل ) يولد نوعاً من الانفعال أو حالة نفسية غير عادية ، فيضطرب عمل الغدد ويتأثر الجسم تبعاً لذلك . هذا إلى أن فكرة بلع القمل قد تسبب القيء أو نوعاً من القشعريرة أو العرق مما يؤدي إلى تخفيض درجة الحرارة . ومع كل فإن داود لم يطلب بلع أكثر من قملة واحدة ، وهذه تكفى لإحداث حالة الاشتمزاز وفي الوقت نفسه فإن حالة التسمم أو الأضرار الفسيولوجية الأخرى التي قد تنشأ عنها لا يمكن أن تتعدى قدرأ ضئيلاً جداً .

(١) راجع الكهرمان في الفصل الخامس من هذا الكتاب .

وسلاحظ القارئ بعد الانتهاء من قراءة فصول هذا الكتاب أنى شرحت رأى العلم الحديث فى كل موضوع ، وىتلو ذلك رأى الشىخ داود فى نفس الموضوع ، دون أى تعليق من عندى ، وتركت للقارئ أن يأخذ لنفسه بما يشاء من الراىين ومن الطبيعى أن يميل الإنسان إلى المعلومات الحديثة ويسلم بها ، بيد أنه من الغرور أن نجزم بصحتها جميعاً صحة كاملة ، فما لارب فيه أن أحفادنا ستعلو شفاههم ابدانة ذات مغزى عند ما يقرأون بعض ما نكتبه الآن من الموضوعات التى نعتقد أنها من أحدث وأصح ما يكون .

وداود الذى نحن بصددده هو الشىخ داود بن عمر الأنطاكى Dawud b. Umar al-Antaky المعروف بالبصير . وهو من أصل سورى ، ولد بأنطاكية سنة ٥٩٥٠ هـ ، وحفظ القرآن ولما يبلغ السابعة من عمره . وبوفاة والده انتقل إلى مصر ومر أثناء سفره إليها بدمشق وغيرها من مدن الشام ، واجتمع بعلماها وأخذ عنهم . ثم أقام وشرع فى تأليف الكتب ، فكانت أشهر تأليفه تذكركه المشهورة . وله أيضاً كتاب « البهجة والذرة المنتخبة فى ما صح من الأدوية المجربة » ، وكتاب « غاية المرام ونزهة الأذهان فى إصلاح الأبدان » ، وشرح قصيدة ابن سينا الذى يتكلم فيها عن النفس ، وله أيضاً رسالة فى الهيئة وكفاية المحتاج فى علم العلاج ، وكثير غير ذلك من الشروح والرسائل . وكان شيعياً شديداً التشيع ، وأنكر قصة المعراج وكثيراً من أخبار النبى عليه الصلاة والسلام . وخالف مذهب السنة فى كثير من الأمور والمقائد ، وكان ضريباً لا يبصر ، وإنما لقب بالبصير لما كان عنده من حدة الذهن وحسن البصيرة . ويحكى عن فطنته وقوة ذاكرته أمور كثيرة . فمن ذلك أن رجلاً أتاه ذات يوم وقال له ما يقوم مقام اللحم ، فقال البيض ، ثم غاب عنه سنة وجاءه وهو منهمك فى تركيب بعض الأدوية فقال له على غرة وبأى شىء يقلى قال بالسمن . وتوفى داود بمكة ، إثر إسهال حاد ، وقيل مسموماً وكان ذلك سنة ١٠٠٨ هجرية .

وقد طبعت رسالته لأول مرة في مصر سنة ١٨٣٨ م ( ١٢٥٤ هـ ) ثم طبعت بعدها تسع مرات .

والتذكرة معجم أو مجموعة مرتبة حسب الأحرف الهجائية ، تشمل الوصفات والأدوية والعطارات من نبات وحيوان ومعادن . وقد اعتمد في تأليفه على من تقدم ذكرهم من المؤلفين الروم والعرب ، وعلى التجارب التي قام بها بنفسه . ووصف في التذكرة أكثر من ٣٠٠٠ دواء وعقار مما يستخدم في الشفاء من الأمراض أو تجنب الإصابة بها .

ولا ينبغي عن البال أن النقل عن هذه التذكرة لم يكن بالأمر الهين ، لأن عدداً غير قليل من المفردات التي استخدمها داود لم تكن بالعربية ، بل كانت يونانية أو فارسية ، كما أن بعض الألفاظ العربية الموجودة بالتذكرة قد اندثر شيوعها ، فكان من العسير في بعض الأحيان تحديد نوع العطارة أو المعنى الذي يقصده داود من ذكر هذه المفردات ، وكان البحث عنها في القواميس عملاً شاقاً مضنياً .

ولا يسعني هنا إلا التنويه بالمساعدة الحقيقية التي اكتسبتها من مراجعة الأجزاء رقم ( ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ) التي نشرتها كلية الطب بالجامعة المصرية لحضرتي العلامتين الدكتور ماكس مايرهوف والدكتور جورجى صبحى بك عن منتخب كتاب جامع المفردات لأحمد بن محمد الغافقى . كما أنى مدين بالفضل لمعجمي الدكتورين العظيمين محمد بك شرف وأحمد بك عيسى ، ومعجم النباتات ( A. K. Bedevian ) .

وإني أنشد بتقديم هذا المؤلف إلى الجمهور المصرى أن يحذو حذوى شبابنا المتعلم المثقف ، فلا يقبل الإقبال كله على الكتب الإفرنجية في النقل والترجمة ، فهناك تراث عظيم وكنوز ثمينة من مؤلفات أجدادنا العرب تموج بذخيرة من



المعلومات ، وهذه إن كان منها ما هو خاطئ أو مشكوك فيه ، فإن منها ما يستحق الطبع والنشر ، وفيه مجال للزيادة والتجديد . مثال ذلك ما عثرت عليه في « كتاب الجامع في الأدوية المفردة » لضياء الدين أبي محمد عبد الله بن البيطار ، في سياق كلامه عن تركيب الحيوان إذ يقول :

« الحيوان مركب من النبات ، والنبات مركب من المعدن ، والمعدن مركب من العناصر ، والعناصر مركبة من الطبائع ، والطبائع مركبة من الحرارة » .

فكل من درس الكيمياء وتتبع دورة العناصر في الكون ، وكيفية انتقالها من الهواء إلى التربة ، ومن التربة إلى النبات ، ومن النبات إلى الحيوان ، والدور الذي تلعبه الطاقة في مراحل الانتقال المختلفة يسهل عليه الاقتناع بصحة العبارة المتقدمة .

فأما كون الحيوان مركباً من النبات ، فلأن أنسجة الحيوان إنما تبنى بوساطة ما يعيش عليه من الأغذية النباتية ، وإن كان هذا الحيوان من أكلة اللحوم ( carnivora ) فهو بدوره قد تغذى بحيوانات نمت وترعرعت بما كانت تأكله من الأعشاب والنبات .

وأما كون النبات مركباً من المعدن فتفسيره واضح سهل ، لأن النبات يتغذى بالأملاح المعدنية كالنترات والفوسفات وأملاح البوتاسيوم والكالسيوم ، وهذه الأملاح يمتصها النبات من التربة فتتمثل في جسمه ، وتعمل مع ثاني أكسيد الكربون الذي يمتصه من الجو على تكوين أنسجته المختلفة .

وأما كون المعدن مركباً من العناصر فلأن الأملاح المعدنية المذكورة تتكون من مواد أبسط منها في التركيب وهي العناصر . فملح نترات البوتاسيوم مثلاً يتكون من ثلاثة عناصر وهي النتروجين والأكسجين والبوتاسيوم . وملح

فوسفات الكالسيوم يتركب من الفوسفور والأوكسجين والكالسيوم وكذلك بقية الأملاح .

ورب معترض يقول إن العناصر التي كان يعرفها العرب وقتئذ لم تكن هي العناصر الكيميائية التي نعرفها الآن ، إذ كانت العناصر عندهم أربعة : الماء والهواء والتراب والنار . والجواب على ذلك أنه إذا سلمنا جدلاً بهذا الاعتراض ، فإن عبارة ابن البيطار لا تزال قائمة وغاية في الصحة والصواب ، لأن معدناً<sup>(١)</sup> مثل نترات البوتاسيوم يتكون باتحاد عنصر<sup>(٢)</sup> الهواء (الأوكسجين والنروجين) مع عنصر النار ( شرارة البرق ) ، ثم تتحد الأكاسيد الناتجة بعنصر التراب ( القواعد التي في التربة ) مكونة تلك الأملاح المعدنية التي يتغذى عليها النبات . وأما قوله والعناصر مركبة من الطبائع . فيمكن تأويل ذلك بأن ذرات العناصر ليست بسيطة التكوين كما كان يظن أولاً ، بل هي معقدة التركيب . فذرة أى عنصر أشبه ما يكون بمجموعة شمسية مصغرة تتركب من نواة في مركز الذرة ، ويدور حولها وعلى مسافة شاسعة منها ( نسبياً ) دقائق سالبة التكهرب تعرف بالكهارب أو الإلكترونات . وليست النواة وحدة قائمة بذاتها ، بل تتركب من عدة وحدات منفصلة بعضها موجبة التكهرب وبعضها متعادلة التكهرب تعرف بالنيوترونات ، ووحدات أخرى لا يزال البحث دائراً لمعرفة كنهها وطبيعتها . فالذرة في الواقع عالم يموج بالأسرار وتتوقف طبيعة العنصر وخواصه على عدد ما بها من الواحدات الكهربائية وكيفية توزيعها . وما هذه الواحدات المكهربة ؟ هل هي مادة أم طاقة ؟ الحقيقة أن ليس هناك حد فاصل بينهما ، وقد أثبت العلم الحديث أنهما يلتقيان عند نظرية دقائق الطاقة (Quantum Theory) ونظرية الموجات الكهربائية المغناطيسية .

(١) المقصود هنا مركب معدني ، ولفظة معدن ترادف لفظة mineral ، أما ترجمة metal فهي فلز .

(٢) ليس الهواء بعنصر ولكن المقصود على حد قول العرب ، وكذلك الماء والتراب والنار

أما الطبائع التي أشار إليها ابن البيطار فيمكن أن تقول عنها إن شئت هي الكهرباء ، أو هي كيفية توزيع الوحدات الكهربائية وعددها داخل جسم النقرة أو إن شئت فقل هي دقائق الطاقة ذاتها ، أي أن المادة تتركب من الطاقة ، أو أن كلا منهما يتركب من شيء واحد ، هو الموجات الكهرومغناطيسية .

وأما كون الطبائع مركبة من الحرارة فأمر ذلك واضح كل الوضوح ، لأن الحرارة تتركب من موجات ، وكذلك الطبائع كما قدمنا ، ولأن كل شيء على سطح الأرض سواء كان مادياً أو في أي صورة من صور الطاقة منشؤه ومصدره الأول حرارة الشمس ، بل إن الأرض وجميع ما عليها ليست في الحقيقة إلا جزءاً من جرم الشمس . وبذلك نرى أن : « الحيوان مركب من النبات والنبات مركب من المعدن ، والمعدن مركب من العناصر ، والعناصر مركبة من الطبائع ، والطبائع مركبة من الحرارة »

تالله لو شئنا أن نلخص العلم الحديث في جملة واحدة ، وأن نجمع معلوماتنا عن الحيوان والنبات والجناد والطاقة والحرارة بما يتفق مع أحدث الآراء العلمية الموثوق بها في عبارة موجزة ، لعجزنا عن أن نضعها في مثل هذه الصورة الصحيحة المركزة .

وبعد . أكرر القول : إن كان لي شيء من الفضل في إخراج هذا الكتاب ، فهو في تصنيفه وترتيب فصوله ليس إلا . وإنما يرجع أكبر الفضل في تأليفه إلى الشيخ داود ، وإلى العالم الروسي نيرنستين (Prof Niernestein) الذي كان لي حظ الاشتراك معه في معالجة بعض الأعشاب عندما كنت أدرس الكيمياء بإنجلترا.

المؤلف



## المراجع

- The Chemistry of Drugs: Norman Evers.  
Organic Chemistry: Julius Schmidt.  
Vegetable Oil Supplies: E. T. Webb.  
Polyglottic Dictionary of Plant Names: A. K. Bedevian.  
Home Doctor: Harmsworth's.  
Chemical Encyclopedia: Kingzett vol. I & II.  
The Abridged Version of "The Book of Simple Drugs" of Ahmad Ibn Muhammad al-Ghafiqui.  
Commentary & Indices: S.M. Meyerof & G.P. Sobhy.  
The book of "Al Cakhira" by Thabit Ibn Qurrah. Edited of D.G. Sobhy Bey.

كتاب عيون الأنباء في طبقات الأطباء لأبي العباس أحمد بن القاسم المعروف  
بأبي أصيبعة .

تذكرة أولى الألباب والجامع للعجب العجيب لداود الأنطاكي .

قاموس الأطباء لمدن بن عبد الرحمن القوصوني .

كتاب منهاج الدكان لأبي المنى بن أبي نصر الهاروني .

كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية لضياء الدين أبو محمد عبد الله  
بن أحمد بن البيطار .

كتاب المعتمد في الأدوية المفردة للسلطان الأشرف يوسف بن عمر بن  
علي الغساني .

المجموعة النباتية لمتحف فؤاد الزراعي ( ٢٠ - ٢٨ )

المعجم الإنجليزى العربى للدكتور محمد شرف .

## الفصل الأول

# أنواع العطارات

العطارات المرة — التوابل والأفاويه — البلاسم — العطارات  
المسيلة والمليئة — العطارات القابضة — العطارات المنومة والمخدرة إلخ

من حيث أن مواد العطارة التي تستخدم في الحياة اليومية عددها كبير جداً ،  
رأيت أن أجعل الجوهر الفعال (active principle) في كل منها أساساً لتقسيم  
هذه المواد ، وبذلك قسمت العطارات التي تباع عادة في التجارة إلى ست  
مجموعات رئيسية وهي :

- ( ١ ) مواد العطارة التي تحتوى على قلويدات (alkaliods)
- ( ٢ ) » » » » جلوكوسيدات (glucosides)
- ( ٣ ) » » » » زيوت جوهرية طيارة (essential oils)
- ( ٤ ) عطارات راتنجية صمغية (gum-resins)
- ( ٥ ) عطارات نباتية متنوعة (miscellanea)
- ( ٦ ) » معدنية (minerals)

وهذا التقسيم مبنى على التركيب الكيميائى لأهم المركبات العضوية أو  
المعدنية التي تحتوى عليها العطارات المذكورة . بيد أنى رأيت أنه من المفيد  
أيضاً أن أضع أمام القارئ تقسيماً آخر مبنياً على خواص هذه المواد وتأثيراتها  
الفسيولوجية ، كي يسترشد به عند الحاجة ، وهذا التقسيم هو الآتى :

( ١ ) العطارات المرة : Bitters

( ٢ ) التوابل والأفاويه : Spices

- ( ٣ ) البـلـاسـم : Balsams  
 ( ٤ ) العطارات المسهلة والمليئة : Laxatives  
 ( ٥ ) العطارات القابضة : Astringents  
 ( ٦ ) العطارات المنومة والمخدرة : Hypnotics & Narcotics

### ( أولاً ) : العطارات المرة Bitters

تشمل هذه المواد عدداً كبيراً من الأخشاب المرة والجذور والعطارات الأخرى التي تباع بكثرة عند العطار لاستخدامها في أغراض متنوعة أهمها فتح الشهية وتقوية الهضم ، وهي على نوعين : النوع الأول منها عطارات مرة بحتة مثل الكينا<sup>(١)</sup> والخشب المر<sup>(٢)</sup> والراوند<sup>(٣)</sup> وجوز القيق<sup>(٤)</sup> والصبر<sup>(٥)</sup> . والنوع الثاني عطارات مرة عطرية مثل البابونج<sup>(٦)</sup> والكسكرة<sup>(٧)</sup> والقرقة البيضاء<sup>(٨)</sup> ( حوة القرقة ) وملح الليمون .

وتوجد هذه العطارات في أجزاء غير متماثلة من النباتات التي تؤخذ منها . فالليمون وجوز القيق يؤخذان من الثمار ، والبابونج من رؤوس الأزهار ، والصبر عصارة ترشح من الساق . ولكن معظم العطارات المرة تؤخذ من لحاء السيقان وجذور الأشجار ، مثل الكينا والكسكرة والقشور المرة والقرقة البيضاء . وتحضير مشروب من أحد هذه العطارات أمر سهل في كثير من الحالات ، إذ يكفي نقع العقار في الماء طول الليل ، ثم يشرب النقيع قبل تناول أى شئ في

Aloe	( ٥ )	Cinchona bark	( ١ )
Chamomile	( ٦ )	Quassia	( ٢ )
Cascara	( ٧ )	Rhubarb	( ٣ )
Canella	( ٨ )	Nux vomica	( ٤ )



الصباح . وفي بعض الحالات يفضل صب الماء الساخن أو الذى فى درجة الغليان على الأوراق أو القشور أو الجذور ثم يصفى المزيج .

وأول تأثير للعطارة المرة عند أخذها فى القم ، أنها تنبه غدد اللعاب وتزيد من إفرازاتها ، وبذلك تزيد قابلية الماء كولات النشوية للذوبان والهضم أثناء وجودها بالقم . وبالإضافة إلى ذلك نجد أنها تنشط عمل المعدة وتزيد مقدار العصارة التى تفرزها ، فيتسبب عن ذلك الشعور بالجوع . ويجب أخذ العطارة المرة قبل تناول الطعام ، بزمان قدره ١٥ أو ٢٠ دقيقة . وفى الغالب يكون تأثير مزيج من عدة عطارات مرة مختلفة أقوى من عطارة منفردة .

ومع أن معظم العطارات المرة متشابهة بالنسبة لتأثيراتها على المعدة ، فهى تختلف فى تأثيرها على الأمعاء ، فكثير من العطارات المرة تحتوى على بعض التانينات (tannins) وهى مواد قابضة فتسبب الإمساك إذا استمر الشخص على تناولها مدة من الزمن . وبعض العطارات المرة الأخرى تساعد الأمعاء على طرد محتوياتها وتزيل الشعور بالامتلاء والانتفاخ وتعمل على طرد الغازات وسيأتى ذكرها فيما بعد بالتفصيل .

### (ثانياً) : التوابل والأفاويه (Spices)

تشمل هذه المواد عدداً كبيراً من المشهيات التى تضاف عادة إلى الطعام وبعض أنواع المشروبات ، وهى فى ذاتها ضئيلة القيمة الغذائية ولكن مفعولها أكيد فى فتح الشهية واستمرار الطعام والمساعدة على الهضم ، لأنها تكسب الغذاء رائحة تهيج حاسة الشم ، أو نكهة خاصة تثير حاسة الذوق ، كما أنها تنبه أغشية القم والمعدة والأمعاء فتزيد من إفراز العصارة الهاضمة .

ويمكن تقسيم التوابل والأفاويه إلى ثلاثة أقسام ، القسم الأول منها توابل عطرية مثل الشمر<sup>(١)</sup> والبهار<sup>(٢)</sup> والجنزيبيل<sup>(٣)</sup> وجوز الطيب<sup>(٤)</sup> والقرنفل<sup>(٥)</sup> والكراويا<sup>(٦)</sup> والينسون<sup>(٧)</sup> . والقسم الثانى أعشاب حلوة مثل النعناع<sup>(٨)</sup> والعتر<sup>(٩)</sup> والسعتر<sup>(١٠)</sup> والمردقوش<sup>(١١)</sup> . والقسم الثالث عطارات حارة منبهة مثل الفلفل الأسود والأبيض<sup>(١٢)</sup> والكمون<sup>(١٣)</sup> والشطة<sup>(١٤)</sup> والثوم<sup>(١٥)</sup> .

وتختلف هذه الأنواع الثلاثة فى كيفية إحداثها التنبيه فى أعضاء الهضم . فعطارات القسم الأول تحدث التنبيه عن طريق حاستى الذوق والشم ، وهى تزيل الانتفاخ وتحدث الشعور بالدفء ، وتفيد على الأخص فى حالات فقد الإحساس من أطراف الجسم والارتجاف والفواق ( الزغطة ) ، وعند الإحساس بالضيق والامتلاء عقب الأكل ، كما أنها تزيل ألم القلب والخفقان اللذين قد يحدثان بسبب ضغط المعدة على القلب . أما عطارات القسم الثانى فتسبب الشعور بالبرودة نوعا ما بسبب ما تحويه من مركبات الثيمول ( السعتر ) والمنتول ( النعناع ) ، وهى مواد مطهرة ومسكنة وتعمل على طرد الغازات ، ولكن تأثيرها على الإفراز المعدى ضعيف .

وعطارات القسم الثالث مدفئة إلى حد ما ، وتساعد على زيادة إفرازات المعدة ، ولكن الإسراف فى تناولها قد يؤدى إلى الإضرار بصحة الجسم بسبب تأثيرها المهيج على المعدة وأعضاء الإفراز ، ولذا يجب مراعاة الاحتراس عند

Pepper	( ١٢ )	Carawav	( ٦ )	Fennel	( ١ )
Black & white.		Aniseed	( ٧ )	Allspice	( ٢ )
Gummin	( ١٣ )	Peppermint	( ٨ )	Ginger	( ٣ )
Capsicum	( ١٤ )	Thyme	( ١٠ )	Nutmeg ; mace	( ٤ )
Garlic	( ١٥ )	Marjoram	( ١١ )	Cloves	( ٥ )

إعطائها للمرضى والذين في دور النقه والمصابين بأى نوع من الالتهابات الداخلية مثل التهاب المعدة (Gastritis) والتهاب الكلى (Nephritis) والمسالك البولية .

### (ثالثاً) : البوسم Balsams

البلاسم عطارات راتنجية صمغية يستخدم بعضها في البخور والتعاويذ والبعض الآخر في أغراض متنوعة ، ومن هذه المواد اللادن<sup>(١)</sup> والجاوى<sup>(٢)</sup> والميعة<sup>(٣)</sup> والعنبر<sup>(٤)</sup> واللبان الذكر<sup>(٥)</sup> والمر<sup>(٦)</sup> والحنثيت<sup>(٧)</sup> والقناوشق<sup>(٨)</sup> والبلسم<sup>(٩)</sup> . ويحصل على معظمها بحز سيقان بعض الأشجار والشجيرات .

وتحتوى البلاسم العطرية على الحامض القرني (Cinnamic acid) والحامض الجاوى (Benzoic acid) ، وبعض الزيوت الطيارة ، وهى تذوب فى الكحول والزيوت ولا تذوب فى الماء . وهى مواد مطهرة ولها تأثير منبه على بعض أجزاء الجسم وعلى الأخص الأغشية المخاطية والمثانة والمسالك البولية ، فتشطها وتساعد على الإفراز .

### (رابعاً) : العطارات المسهنة والملينية (Laxatives)

كثير من العطارات التى تباع عند العطار لها تأثير ملين بجانب تأثيراتها الفسيولوجية الأخرى . وأهم المواد التى تستخدم لإحداث اللين الصبر والكسكرة والسنامكة<sup>(١٠)</sup> والراوند وزيت الخروع<sup>(١١)</sup> بالإضافة إلى العطارات المعدنية التى

Asafedita	(٧)	Olibanum ; Ladanum	(١)
Gum Ammoniacum	(٨)	Benzoin	(٢)
Balsam	(٩)	Styrax : Liquidamber	(٣)
Senna	(١٠)	Ambergia	(٤)
Castor oil	(١١)	Boswellia ; Frenkincence	(٥)
		Myrrh	(٦)

سيأتي ذكرها فيما بعد . وتشترك المواد الأربع الأولى في أن تأثيرها المسهل غير عنيف ، وأنها تحوى مواد راتنجية وجلوكوسيدات من مشتقات الأنثراكينون (anthraquinone).

### ( خامساً ) : العطارات القابضة (astringents)

العطارات القابضة مواد نباتية تحتوى على بعض التانينات (tannins) التي أهمها حامض التانيك ، وهي تؤثر في الجسم فتؤدي إلى الإمساك وتقلل كميات العرق والبول والسوائل الأخرى التي يبرزها الجسم ، ومن هذه المواد الكينا وقشور القرفة<sup>(١)</sup> وأوراق الشاي والعفص<sup>(٢)</sup> وقشور البلوط .

### ( سادساً ) : العطارات المنومة والمخدرة (Hypnotics & Narcotics)

المواد المنومة عقاقير تساعد على إحداث النوم بتأثيرها المخدر على القشرة الحية (cerebral cortex) ونهايات الأعصاب . ويحدث هذا التأثير في الغالب بوساطة ذوبان المادة المنومة في الشحم الذي تتركب منه خلايا الأعصاب . والمادة المنومة التي تباع عند العطار هي الخشخاش أو أبو النوم (poppy; papaver hybridum) ، وكانت تعطى للأطفال كي تجلب النعاس إلى جفونهم .

وأهم المواد المنومة المستعملة في الطب في الوقت الحاضر مركبات كيميائية تحضر في المعمل الكيميائي بطريقة البناء أو التآليف (synthesis) مثل الكلورال (ك كل ك بد ا : chloral) والسلفونال (ك ٧ بد ١٦ ك ب ٢ ا ؛ sulphonal) واليوريثان (ك ا ح ا ن ٢ ٣ : urethane) بجانب البروميدات . وهذه المواد لها



خطرها إذا عمل الشخص على استعمالها للمساعدة على النوم مراراً وتكراراً ، لأنه قد يحتاج إلى زيادة الجرعة منها المرة بعد المرة ، وقد يؤثر ذلك على القلب أو يحدث بعض التأثيرات السامة في الجسم ، ولذا لا يصح تعاطيها بدون إشراف الطبيب .

أما المواد المخدرة فتتقسم إلى نوعين ، قسم يزول تأثيره بسبب سرعة امتصاصه في الدم وسرعة إفرازه منه فيزول التخدير بعد وقت قصير ، ومن أمثلة هذا النوع الكحول . والنوع الآخر من المواد المخدرة بطيء الامتصاص ولا يتخلص منه الدم إلا بعد ساعات فيدوم أثره المخدر مدة بعد تناوله ، ومن هذه المواد البنج (henbane) وست الحسن (belladonna) والأفيون (opium) والحشيش (cannabis indica) ؛ وسبب التخدير في هذه الحالات أن المواد المذكورة تذوب في المادة الدهنية التي يتركب منها النخاع العصبي فتندمل خلايا المخ ويحدث الهبوط والتخدير ، ويتوقف مدى التخدير على مقدار المادة التي يتناولها الإنسان .

وسأقتصر في هذا الكتاب على وصف العطارات ذات الميزات الطبية الهامة والعطارات التي شاع استعمالها في المنزل وكثر تداولها في التجارة ، وقد أعرض لذكر بعض العطارات النادرة الاستعمال عند الكلام على الخواص الشاذة أو الغريبة للعقاقير أو عند دراسة التركيب الكيميائي والصفات الطبيعية والكيميائية لهذه العطارات .

## الفصل الثاني

### العطارات التي تحتوى على قلويدات

الكينا — جوز القىء — الهندية — الداتورة — الحشخاش — الكسكرة —  
البن — الشاى — الحلبة — عود ريح مغربى — قشر الرمان — العكنة أو السورنجان

معنى القلويد : ليس لفظ القلويد من الألفاظ المحدودة المعنى السهلة التعريف ،  
وهو ترجمة للفظ الأفرنجى (alkaloid) . وقد اختلف المترجمون من أبناء لغة  
الضاد فى تعريب هذا اللفظ ، فقد ترجمه بعض إخواننا من السوريين إلى القلويات  
العضوية ، وأطلق عليه البعض الآخر القلويات النباتية ، وترجمه الدكتور شرف  
إلى أشباه القلويات ، وترجمه بعض أساتذة جامعة فؤاد الأول إلى اللفظ المتقدم  
وهو القلويدات .

والأصل فى هذه التسمية أن هذه المركبات تشبه المواد القلوية ، فهى تتحد  
مع الأحماض مكونة أملاح هذه الأحماض . فالأستركنين مثلاً يتحد مع حامض  
الايديروكلوريك مكوناً أيدروكلوريد الأستركنين ، ويتحد الكينين مع حامض  
الكبريتيك مكوناً كبريتات الكينين وهكذا .

وليس من السهل وضع تعريف شامل لجميع المواد التى يطلق عليها هذا اللفظ  
على وجه التحديد ، ولكن يمكن تعريف هذه المركبات بأنها مواد تروجينية  
عضوية قاعدية يمكن الحصول عليها مباشرة من النباتات ولها تأثير  
فسيولوجى معين .

وقد يخرج من هذا التعريف بعض المشتقات التى حضرت بطريقة التأليف

الكيميائي ، فهي تشترك في جميع خواصها مع القلويدات ما عدا أنها من أصل غير نباتي . وعند ما يتمكن الكيميائيون من تعيين القانون الكيميائي للقلويدات المجهولة التركيب ومعرفة طريقة بنائها داخل جسم النبات ، يصبح من السهل وقتئذ وضع تعريف دقيق شامل لجميع هذه المركبات .

وقد بذل الكيميائيون في السنين الأخيرة جهوداً عظيمة في فحص وتحليل القلويدات ، ومحاولة تعيين تركيبها الكيميائي وبنائها من جديد بواسطة عمليات التأليف . وقصة هذه المحاولات تملأ بمفردها مجلداً كبيراً من مجلدات الكيمياء العضوية الحديثة ، ومع ذلك فإن الكثير من القلويدات لا يزال غير معروف على وجه الدقة ، والمشتقات التي توصل إلى بنائها الكيميائيون في معاملهم عددها قليل جداً بالنسبة لما تنتجه النباتات من هذه المركبات ، كما أنها تستنفد في بنائها من الجهود والنفقات ما يجعل تحضيرها بكميات كبيرة أمراً غير ميسور في التجارة .

وقد أمكن في بعض الحالات القليلة تحضير عدد من المشتقات تفوق في قوة تأثيرها الفسيولوجي القلويدات الطبيعية المماثلة لها ، ولكن الغالب أن المركبات التي يحضرها النبات لا يمكن تقليدها أو الحصول على أحسن منها في المعمل .

ومن أمثلة القلويدات الهامة التي تستخلص من النباتات ما يأتي :

الكينين (ك. د. ا. ه. quinine) ويوجد في أخشاب الكينا ،  
والاستركنين (ك. د. ا. ه. strychnine)<sup>(١)</sup> والبروسين (ك. د. ا. ه. brucine) ويوجدان في جوز القيقب ، والأتروپين (ك. د. ا. ه. atropine) والهيوسين (ك. د. ا. ه. hyosine) ويوجدان في الهندبة وفي نبات الداتورة ، والكافين (ك. د. ا. ه. )

caffeine) ويوجد في حبوب البن وأوراق الشاي ، والنيكوتين (ك. د. ١١) ،  
 nicotene) ويوجد في أوراق التبغ ، والتريجونلين (ك. د. ١٢) ،  
 trigonelline) ويوجد في بزور الحلبة ، والمورفين (ك. د. ١٣) ،  
 morphine) ويوجد في الخشخاش ، والكوكايين (ك. د. ١٤) ،  
 cocaine) ويوجد في نبات الكوكا ، وغير ذلك من القلويدات التي سيأتي ذكرها .  
خواص القلويدات : والعدد الأكبر من القلويدات المعروفة أجسام متبلورة  
 عديمة اللون ، وقليل منها سائل في حالته الطبيعية ، وهي تتركب في الغالب من  
 أربعة عناصر وهي الكربون والإيدروجين والاكسجين والنروجين . ويتبع  
 في الحصول عليها من النبات الخطوات الأساسية الآتية :

( ١ ) يستخلص المركب أولاً في حالة غير نقية من العقار الغفل باستخدام  
 أحد المذيبات مع وجود مادة قلوية مثل الجير .

( ٢ ) ثم يفصل القلويد من السائل المذيب باستخلاصه بأحد الأحماض الخفيفة

( ٣ ) ثم يضاف إلى المزيج كمية كبيرة من أحد القلويات ، فيخرج القلويد

المطلوب من المحلول ، ثم يستخلص من المزيج بإضافة مذيب لا يمتزج بالماء ،  
 وأخيراً يفصل هو أو أحد أملاحه في حالة نقية بواسطة التبلور .

وبعض القلويدات لا يمكن تحضيره بالطريقة المتقدمة ، ولذا يستخدم في  
 تحضيرها طرق خاصة . ومن الطرق العامة المفيدة لتحضير إيدروكلوريد القلويد  
 إذابة المركب في سائل الأسيتون الخالي تماماً من الماء ، أو في مذيب آخر مناسب  
 مع إمرار غاز كلوريد الإيدروجين الجاف في المحلول ، فيرسب الإيدروكلوريد من  
 المحلول<sup>(١)</sup> ، وبعد غسله بالأسيتون أو المذيب المستخدم يكون في حالة نقية .

(١) هذه العملية مشابهة لعملية تحضير كلوريد الصوديوم النقي من ملح الطعام التجاري ،  
 وتفسرها أنه عندما تزيد كمية كلوريد الأندروجين عن الحد اللازم لاشباع المحلول ، يخرج  
 الكلوريد الصلب من هذا المحلول .



وللقلويدات بوجه عام خاصية هامة ، وهي أنها تتحد مع بعض أملاح الفلزات مكونة أملاحاً مزدوجة عديمة الذوبان ، وترسب هذه الأملاح عادة في صور متبلورة معينة يمكن تمييزها بوضوح تحت المجهر . وتتكون هذه البلورات بسهولة حتى في المحاليل المخففة ، وكثيراً ما تكون وسيلة دقيقة للكشف عن عدد كبير من أفراد هذه الفصيلة . ومن أجل ذلك كانت دراسة القلويدات وفحصها الكيميائي أسهل من بعض المركبات العضوية الأخرى ( مثل الجلوكوسيدات ) التي لا تكون أملاحاً عديمة الذوبان ، ولا تنفصل في أشكال متبلورة معينة . وفيما يلي بعض الطرق العامة التي تستخدم في الكشف عن القلويدات :

( ١ ) عند إضافة محلول فوسفور موليبدات الصديوم ( المكون بنسبة ١٠٪ منه مذابة في ١٠٪ من حامض الأزوتيك ) إلى محلول القلويد يتكون راسب أصفر غير متبلور يتحول إلى اللون الأزرق بعد مدة . ويلاحظ أن أملاح النشادر تعطي نفس الراسب .

( ٢ ) عند إضافة نقطة من حامض الكبريتيك المخفف ثم محلول اليود ( ١ جم من اليود + ٢ جم من ملح يودور البوتاسيوم + ٥٠ سم<sup>٣</sup> من الماء ) إلى محلول القلويد ، يتكون راسب بني .

( ٣ ) ومن الخواص الشهيرة للقلويدات تكوينها مواد متبلورة مع بعض المحاليل مثل محلول كلوريد الذهب ومحلول حامض البكريك . ويستحسن إعادة عملية تبلور المادة الراسبة مرة ثانية بعد إذابتها في الكحول . ويمكن معرفة نوع القلويد من شكل البلورات تحت المجهر وكذلك بتعيين درجة انصهارها . وقد وجد دوبي ( Dobbie ) أن للقلويدات خطوطاً خاصة في طيف الامتصاص ، وبهذه الوسيلة يمكن الكشف عن مقادير ضئيلة جداً من هذه المركبات إذ بها يتيسر إدراك ٠.٣ و ٠.٥ من المليجرام .

ومصادر العطارات التي يغلب في تركيبها القلويدات هي أخشاب الكينا وجوز  
التىء والداتورة والهندية والخشخاش وقشور الكسكرة والبن والشاى والحلبة  
والفوقل والزردجوش وقشر الرمان والريح المغربى أو البرباريس .

## أخشاب الكينا Cinchona bark

تستخلص فصيلة القلويدات المعروفة بقلويدات الكينا من لحاء وقشور أجناس  
عدة من أشجار السنكونا والأشجار الرمبية *remijia* ، وهذه الأجناس يزيد  
عددها على الخمسين نوعاً ، وهى متوطنة فى منطقتي بيرو والإكوادور على السفح  
الشرقى لجبال الأنديز بأمريكا الجنوبية . وقد أدخلت زراعة بعض الأنواع الجيدة  
منها فى أنحاء أخرى من العالم مثل جاوة والهند وجمايكا فتمت نمواً حسناً وأعطت  
محصولاً جيداً ، حتى أن معظم أخشاب الكينا المتداولة فى التجارة يؤتى بها الآن  
من جاوة بدلاً من أمريكا الجنوبية .

وأخشاب الكينا التى توجد عند العطار هى قشور أشجار السنكونا الحمراء  
(*cinchona succirubra*) ، ويحصل عليها عادة من لحاء الساق والأغصان وتباع  
فى التجارة على هيئة قشور أسطوانية مجوفة قطرها نحو ٣ سم ، ولونها أسمر مائل  
للأحمر من الخارج وأسمر شاحب من الداخل ، وقد يوجد على سطحها بعض  
الفطر وبعض الدرنات أو الحلمات .

وهذه القشور ليس لها رائحة خاصة وطعمها مر قابض ، وهى تحتوى على أربعة  
قلويدات هامة وهى الكينين (ك. ٣. ٢. ٢. ١. quinine) والكينيدين (ك. ٣. ٢. ٢. ١. quinidine) والسنكونين (ك. ٣. ٢. ٢. ١. cinchonine) والسنكونونين (ك. ٣. ٢. ٢. ١. cinchonidine) .

والسكوندين (ك ١١ ، د ٢٢ ، ه ٢٣ cinchonidine)<sup>(١)</sup> ، كما أنها تحتوى على بعض التانين ، وإليه يُعزى فعلها القابض . ولذا يفضل دائماً استخدام أملاح الكينا بعد استخلاصها من القشور وتنقيتها ، لأن الكينا ذاتها لها فعل قابض شديد ، وهى تهيج الجهاز الهضمى ولا تمتص بسهولة فى الجهاز الدورى

وتستخدم قشور الكينا فى تحضير الأدوية المقوية للدم والأدوية التى تساعد على الهضم ، ومنها تحضير أملاح الكينين التى تستخدم فى معالجة الملاريا وتخفيف وطأة بعض الحميات الأخرى . وقشور الكينا مفيدة للأشخاص الذين يدمنون شرب الخمر ، ويضاف مسحوقها إلى معاجين الأسنان لتقوية اللثة ، وذلك بتأثيرها القابض .

ويظهر أن أخشاب الكينا لم تكن معروفة للعالم القديم قبل الوقت الذى كشفت فيه أمريكا ، ولذا لا نجد لها ذكراً فى كتب العرب . وقد بدأ استخدام هذه الأخشاب فى أوربا فى أواخر القرن السابع عشر ، وأهم أسواق العالم لبيعها فى الوقت الحاضر أمستردام ، والأنواع التى يكثر تداولها فى التجارة هى الآتية :

الكينا الشاحبة (*cinchona officinalis*) وقشورها باهتة اللون وتحتوى على ٦ ٪ من القلويدات المتنوعة نصفها تقريباً من الكينين .

الكينا الحمراء (*c. succirubra*) وقشورها حمراء اللون وتحتوى على ٦.٥ ٪ من القلويدات نسبة الكينين فيها منخفضة ولكن بها كميات كبيرة من السكوندين (*cinchonidine*) .

كينا لدجريانا (*c. Ledgeriana*) ولحاؤها غنى بالقلويدات إذ يحتوى على ٦ إلى ١٠ ٪ من هذه المركبات جزء كبير منها من الكينين .

(١) الكينين مركب مشابه (*isomer*) للكينين ، وكذلك السكوندين مشابه للسكونين .

كينيا كاليسيا (c. calisaya) وقشورها صفراء اللون وتحتوى على ٨ ٪ من القلويدات جزء كبير منها من الكينين .

قشور الكوپرية (cuprea Bark) وهى ليست من السنكونا بل أحد أنواع النباتات الرمية (remijia) ، ولكنها تحتوى على الكينين وقلويد آخر يعرف بالكوپرين .

وكان اعتناء المهتمين بزراعة الكينا فيما مضى مقصوراً على الأنواع التى تحتوى على نسبة مرتفعة من الكينين ، أما الآن فقد أصبحوا يعنون بزراعة جميع الأنواع المختلفة من السنكونا وغير السنكونا لما تحويه من القلويدات الثمينة الأخرى غير الكينين ، وأهم القلويدات التى تستخلص من لحاء هذه الأشجار ما يأتى :

الكينين ومشابهاته (isomers) الكينيدين والكينيسين ك. ٢٠ بد ٢٤ ٢٥ ٢٦

السنكونين ومشابهاته السنكوندين والسنكونسين ك. ١٩ بد ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦

السنكوتين ومشابهاته السنكامدين والسنكونامين ك. ١٩ بد ٢٤ ٢٥ ٢٦

الكوپرين (cuprenieine) ك. ١٩ بد ٢٤ ٢٥ ٢٦

الكينامين ومشابه الكونكينامين ك. ١٩ بد ٢٤ ٢٥ ٢٦

الشيرامين ومشابهاته الكونشيرامين والشيراميدين ك. ٢٣ بد ٢٦ ٢٥ ٢٦

ومعنى التشابه هنا (Isomerism) أن المركبات المذكورة فى كل حالة على انفراد

متحدة فى تركيبها الكيميائى ، ولكنها تختلف فيما بينها فى كيفية توزيع الذرات وطريقة اتصالها بعضها ببعض فى داخل الجزيء .

وسنقتصر هنا على الكلام على القلويدىن الأولين وهما الكينين والكينيدين

وذلك لكثرة استعمالهما فى الطب وتداولهما فى التجارة .



الكينين : ك. ٢. بد ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠

الكينين هو أهم القلويدات التي تستخلص من أشجار السنكونا ويوجد في الطبيعة بكمية أكبر مما توجد عليه القلويدات الأخرى التي من هذه الفصيلة .

وأول من حضر الكينين في حالة غير نقية فوركروي Fourcroy سنة ١٧٩٢ ثم قام بفحص المركب الغفل كل من بلتييه Pelletier وكافنتون Caventon سنة ١٨٢٠ ، فحصل منه على مركبين من القلويدات وهما الكينين والسنكونين .

ويحضر معظم الكينين المستخدم في التجارة من لحاء أشجار اللدجريانا Ledgeriana حيث أنها غنية نسبياً بهذا القلويد . وطريقة الحصول عليه أن تنزع قشور الأشجار وتجفف في ضوء الشمس ، ثم تسحق جيداً ويمزج المسحوق بمحلول من الجير وإيدروكسيد الصوديوم ، وبعد ذلك تستخلص القلويدات الموجودة في هذا المزيج بإضافة كمية من زيت البترول الساخن مع التحريك والتقليب لمدة ساعتين . وبعد أن يسكن المزيج يفصل السائل الزيتي ، ويعالج بمقدار من حامض الكبريتيك المخفف مع التحريك المستمر . ثم يفصل الزيت مرة ثانية لاستخدامه في معالجة كمية جديدة من القشور . وأما المحلول المائي الحامض فيعادل وهو ساخن ويترك ليبرد ، فتنفصل منه بلورات من كبريتات الكينين مختلط بها قليل من كبريتات السنكونين والسكنوندين مع بعض المواد الملونة . ثم تذاب البلورات في الماء ، ويرشح المحلول وهو ساخن على طبقة من مسحوق الفحم النباتي لإزالة ما به من الألوان ، وتجرى عملية التبلور الجزئي لتخفيض كمية ما به من السنكونين والسكنوندين .

ويحضر الكينين ذاته من الكبريتات بترسيبه بأحد القلويات ، ثم يغسل ويجفف . وبلوراته تحتوي على ثلاثة جزئيات من الماء ، وتنصهر في درجة ٥٧° م ،

وتذوب بشح في الماء ، ولكنها تذوب بسهولة في كل من الكحول والإثير والكلوروفورم .

ومحلول الكينين في كل من حامض الكبريتيك وحامض الفوسفوريك وحامض الطرطريك والأحماض الأكسيجينية الأخرى خاصة الومضان أو التوهج الضوئي ، إذ ينبعث منها وميض أزرق اللون عند إمرار الضوء العادي في هذه المحاليل ، حتى لو كانت مخففة تخفيفاً كثيراً . أما حامض الإيدروكلوريك والأحماض المألوجينية الأخرى فتتعدم في محولها هذه الظاهرة . وللكينيدين والإيدروكينيدين مثل هذه الخاصية ، أما السنكونين والسنكوندين فلا تحدث في محاليلهما هذه الظاهرة .

وبالإضافة إلى ظاهرة الومضان الأزرق . يمكن الكشف عن الكينين في محاليله بالتجربة الآتية :

يؤخذ ١٠ سم<sup>٣</sup> من المحلول المراد فحصه ويضاف إليه ٥ سم<sup>٣</sup> من الماء المشبع بالبروم ، وبعد رج المزيج يضاف إليه قليل من محلول النشادر المركز بحيث يصبح المحلول قلوياً ، فيتلون باللون الأخضر إذا كان محلول الكينين مخففاً ، ويتكون فيه راسب أخضر إذا كان مركزاً . وهذا التدريب حساس جداً فقد أمكن به الكشف عن جزء من مليون من الكينين في المحلول .

كبريتات الكينين: (ك. بد<sub>٢</sub>، هـ. بد<sub>٢</sub>، ا. بد<sub>٢</sub>) بد<sub>٢</sub> ك ب ا ،  $\frac{1}{4} \text{ بد} = ٨٨١$  و  $٨ = ٨٨١$   
يعد هذا الملح أهم أملاح الكينين على الإطلاق وهو يستخدم بكميات عظيمة في الطب والصيدلة لمعالجة الحميات الدورية أو المتقطعة مثل الملاريا وحمى المستنقعات (swamp fever) ، ومانعاً للعدوى الناشئة من بعض الجراثيم الميكروسكوبية .

والمالح التجارى غير نقى لاحتوائه على نسبة معينة من القلويدات الأخرى التى منها السنكوندين والايديروكينين . ويوجد المالح النقى على هيئة بلورات ناعمة بيضاء قليلة الذوبان فى الماء .

الكينيدين : ك . بد . هـ . ا . ب . : يوجد بكميات صغيرة فى لحاء بعض أشجار السنكونا ، وهو يوجد فى الغالب بكمية أكبر فى لحاء الجذور منه فى لحاء الساق ، قشور ساق السنكونا الحمراء مثلاً لا تحتوى على الكينيدين ، بينما تحتوى قشور الجذور على نحو ٤ و ٠ ٪ من هذا القلويد .

ويتخلف الكينيدين عادة فى المحلول الأسمى بعد انتزاع الكينين منه فى التجارة . وهو يحضر من هذا المحلول بواسطة الترسيب بالصودا الكاوية ، ثم يضاف الاثير إلى المزيج فيذوب فيه الكينيدين ومعه قلويد آخر وهو السنكوندين . وللحصول على هذين المركبين يعالج المحلول الاثيرى بحامض الكبريتيك المخفف ثم يعادل المحلول الحامضى بمحلول النشادر . وبعد ذلك يرسب السنكوندين بإضافة محلول طرطرات الصوديوم البوتاسى ويرشح المزيج ، ثم يضاف إلى المحلول الراشح محلول يودور البوتاسيوم فيرسب الكينيدين فى صورة إيدرو يوديد الكينيدين .

هذا وفعل الكينيدين أقوى من الكينين فى معالجة بعض أنواع الحمى المتقطعة (tertian malaria)، وقد وجد له أيضاً استعمال حديث فى معالجة الارتجافات القلبية

ويستخدم مزيج من القلويدات المأخوذة من لحاء أشجار السنكونا بكثرة عظيمة فى الهند وغيرها من البلاد التى تنتشر فيها حميات الملاريا . ويحصل على هذا المزيج من المحلول — بعد انفصال كبريتات الكينين والسنكوندين — أثناء تحضير الكينين اللازم للتجارة . وعند تحليل المزيج المتقدم نجد أنه يتركب من الآتى : -

كينين	% ٨,٥
كينيدين	% ٨,٦
سكونين	% ٢٨,٣
سكوندين	% ٧,٠
قلويدات غير متبلورة .	% ٤٤,٧

### جوز القىء Nux Vomica

تحتوى ثمار شجرة جوز القىء على نحو ٣٪ من القلويدات نصفها من الاستركنين (ك ١٢٢ بد ٢٢٢ هـ ٢١٢ اـ strychnine) ، والباقي قلويد آخر سام قريب الشبه بالاستركنين يعرف بالبروسين (ك ١٢٢ بد ٢٢٦ هـ ٢١٢ اـ brucine) . وهناك قلويد ثالث يعرف بالاستركنيسين (strycknicine) يوجد عادة فى الأوراق . وتحتوى ثمار الإغناسيا المرة (Ignatius bean) على ٢٪ من الاستركنين و ١٪ من القلويدات الأخرى .

وتنمو أشجار جوز القىء فى جزائر الهند الشرقية مع أشجار أخرى من نوعها أهمها شجرة الإغناسيا المرة . أما الأنواع التى تنمو فى أمريكا الجنوبية فلا تحتوى على الاستركنين ، وإنما تحتوى على قلويدات سامة جداً وتركيبها قريب الشبه بتركيب الاستركنين ، مثل الكيورين (ك ١٨٨ بد ١٩٦ هـ ١٨٦ اـ curine) والبروتوكيورين (ك ٢٢٢ بد ٢٢٢ هـ ٢١٢ اـ protocurine) .

والاستركنين مادة عديمة اللون والرائحة إذا كان نقياً ، وطعمه مر جداً ، لدرجة



أن المحلول المخفف بنسبة  $\frac{1}{1000}$  يمكن إدراك طعمه المر باللسان . وهو يستخدم في الطب لأغراض عدة ، فطعمه المريفيد المعدة ويفتح الشهية ويساعد على الهضم ، كما أنه ينبه عضلات الأمعاء فيساعد على طرد الفضلات . وهو يسبب ارتفاع ضغط الدم لسببين ، أولاً : لأنه ينبه عضلات القلب . ثانياً : لأنه يعمل على انقباض أوعية الدم . بيد أن أهم تأثيراته على المجموع العصبي ، فهو ينبه الأعصاب وينشط عملها بدرجة كبيرة ، غير أن تأثيره مؤقت يعقبه هبوط وانحطاط

والاستركنين مادة سامة<sup>(١)</sup> إذا كانت الجرعة منه كبيرة ، وأعراض التسمم في هذه الحالة تقلص العضلات وتصلب العمود الفقري وتشنج الأطراف . ثم ترجع للجسم حالته الطبيعية ، وبعد فترة تعثره نوبة أخرى من التقلص والتشنج أطول من الأولى وهكذا ، ويعالج المصاب بإعطائه مقيئاً في الحال مع إجراء عملية التنفس الصناعي برفق زائد ، ثم يعطى ملعقة صغيرة من الكلوروفورم في الجليسرين كل عشر دقائق حتى تزول النوبات .

ويستخلص الاستركنين من جوز القيق بمعالجة هذه الثمار ببخار الماء الساخن ثم سحقها وعمل عجينة منها مع ماء الجير . ثم تعالج العجينة بالكلوروفورم الساخن ويضاف إلى المحلول الناتج حامض الكبريتيك المخفف ، فعند تركيز هذا المحلول

---

(١) للكشف عن وجود الاستركنين ، يصنع محلول مخفف من المادة المراد فحصها ، ويضاف إليه حامض الكبريتيك المركز ومادة مؤكسدة مثل ثاني كرومات البوتاسيوم ، فإن تلون المحلول بلون أرجواني دل ذلك على وجود الاستركنين . أما إذا أضيف حامض النيتريك المركز فإن المحلول يتلون عندئذ باللون الأصفر لتكون مركب النيتروستركنين . وتتميز محاليل الاستركنين أيضاً بطعم مر جداً يمكن إدراكه بسهولة حتى إذا بلغت درجة تركيز المحلول  $\frac{1}{1000}$

الأخير تنفصل منه بلورات نقية من كبريتات الاستركنين ، أما كبريتات البروسين فيبقى في المحلول ويمكن ترسيبه بمعادلة المحلول بقلوى ما ، ثم استخلاصه بالكحول وفصله بالتبلور الجزئى .

و بلورات الاستركنين منشورية الشكل عديمة اللون تنصهر فى درجة  $266^{\circ}\text{C}$  وتكاد تكون عديمة الذوبان فى الماء ( ٠.١٤ و ٠ ) ولكنها تذوب فى الكحول ( ٠.٦ و ٠ ) وفى البنزين ( ٠.٧٧ و ٠ ) ، وتذوب بكثرة فى الكلوروفورم ( ١٦ و ٦ ) .

والآن وقد علمنا رأى العلم الحديث فى جوز القىء وأهم المركبات التى يحتوى عليها ، فلنرجع إلى الشيخ داود الأنطاكى لنعلم رأيه فى هذا الموضوع :

« جوز القىء نبات بجمال صنعاء يقارب جوز مائل إلا أن ثمرته كالبنديق وداخلها أغشية محشوة بمثل حب الصنوبر لكنه نتن كريه إلى السواد . إذا طبخ الشبت والملح بالماء وحل فيه درهم من هذا الدواء وشرب قياً الفضول الغليظة ونقى الصدر والمعدة والبلغم . وإن شرب بغير هذا أفسد المزاج ولا نعلم فيه غير هذا »

وهناك أنواع أخرى من الثمار قريبة الشبه بجوز القىء من حيث أوصافها وتأثيراتها الفسيولوجية ، وقد تحدث العرب عنها فى كتبهم تحت أسماء مختلفة منها جوز الرقع وجوز الكوثل ( قرص الغراب ، خائق الكلب ) وجوز الشرك وجوز مائل . فقد جاء فى كتاب أحمد ابن محمد الغافقى عن جوز الرقع ما يأتى :

« يؤتى به من اليمن وقيل أنه ضرب من الحماض وهو أكبر من البندق قليلا لونه بين الصفرة والبياض شرب درهمين منه يقى بلغمًا ورطوبة وينفع من الفالج واللقوة » . وجاء فى تذكرة داود عن جوز الكوثل ما يأتى :

« نبت هندى يخلف ثمرًا خرنوبياً بين استدارة وفرطحة يقطف بشمس الجوزاء وتبطل قوته بعد سنتين . وهو حار يابس وقد سماه بعض الأطباء جوز القىء أيضاً والفرق أن هذا يوجب الإسهال والقىء معاً . وهو غاية فى تنقية البدن من الأخلاط

الرديئة والسدد والصلابات والأوجاع الباردة والحصى ويرخى الأعصاب ويحلل القوى ولا يعتدل البدن بعد شربه إلى أسبوع وتصلحه القواكه وشربته إلى دائق ويقتل إلى درهم .

ويقول في جوز الشراك « شجر ينبت بمرارى السودان وأطراف الحبشة ويشمر ثمراً كالجوز وهو حار يابس أشد حدة من الفلفل يحلل الرياح والمغص الشديد وينفع من الأوجاع وعرق النساء والسدد . وإذا طبخ بالزيت كان هذا الدهن غاية في القوة ونافعاً للفالج والأورام الرخوة والقولنج . وهذا الثمر له فعل عجيب في إعادة قوة الشباب . وهو يصدع ويضر الرئة وتصلحه الكثيراً .

### الداتورة Datura

تستخلص بعض القلويدات المخدرة مثل الأتروپين ك<sub>١٧</sub> د<sub>٢٣</sub> هـ<sub>٢١</sub> Atropine والهيوسيومين ( ك<sub>١٧</sub> د<sub>٢٣</sub> ق<sub>١</sub> Hyoscyamin ) والهيوسين ( ك<sub>١٧</sub> د<sub>٢١</sub> هـ<sub>٢١</sub> Hyoscine ) والبلادونين ( ك<sub>١٧</sub> د<sub>٢١</sub> هـ<sub>٢١</sub> Bella-donine ) من شجيرات الداتورة التى تنمو فى المناطق الحارة والمعتدلة مثل الهند وجزائر الهند الشرقية ومصر ، ومن جذور وأوراق نبات البلادونا أوست الحسن ، ومن أوراق نبات السكران ، وجميعها من نباتات العائلة الباذنجانية .

ومن خواص هذه القلويدات أنها تساعد على تمدد الحدقة واتساعها عند وضع قطرات منها فى العين . وكثير منها يتحلل بالماء (hydrolysed) فالهيوسيومين يتحول بفعل الماء إلى الأتروپين ، ولذا يظن أن الأتروپين ذاته ليس له وجود فى الأصول النباتية ، وإنما يتولد أثناء عملية استخلاص الهيوسيومين .

وتستخدم أوراق الداتورة فى معالجة الربو إما بتدخين الأوراق فى لفائف (سجائر) ، أو بسحق الأوراق الجافة وإشعال مقدار من المسحوق فى معلقة

صغيرة واستنشاق الدخان المتصاعد منه . والداتورة لها بعض التأثير المنبه على خلايا المخ ، ولكنها في الوقت نفسه تخدر نهايات بعض الأعصاب ، وتوقف إفراز اللاب والحائط والعرق ، واللبن من الثديين . وهي تخدر أيضاً بعض أعصاب العين ويتسبب عن ذلك تمدد الحدقة وشلل في تكييف العين .

ويمكن الحصول من الداتورة على مخلوط من عدة قلويدات يعرف بالداتورين (daturine) ، وهو مسحوق أبيض متبلور يتركب معظمه من الهيوسيامين مع بعض الأتروپين . وهو سم شائع الاستعمال في مصر ، ومعظم حوادث التسمم بهذا المسحوق تنتج من تعاطي هذه المادة بقصد التخدير تمهيداً للقيام بحدوث السرقة ، ويوضع المسحوق عادة في ثمار التين أو البلح حتى يسهل تعاطيه . وقد جاء في تذكرة داود عن الداتورة ما يأتي :

داود : « الداتورة أو جوز مائل<sup>(١)</sup> نبت لا فرق بين شجره وشجر الباذنجان يكون بمجاري المياه والجبال وله زهر أبيض وقلما تحمل الواحدة منه أكثر من جوزة تكون بأعلى الشجرة والمستعمل منه بذور داخل هذه الجوزة والذي رأيناه من هذا الحب هو شيء كالبنج أبيض وأسود . وهو يجفف الرطوبات الغريبة ويمنع من السهر ويشد الأعضاء المسترخية وإذا طبخ بالخل والعسل وطلّى به حلل الأورام والاستسقاء . وأكله ينوم نحو ثلاثة أيام وربما قتل وإصلاحه القيّ بالعسل والبورق ودهن الجوز وأخذ الأشربة » وجاء في كتاب الأشرف يوسف بن عمر بن علي عن جوز مائل ما يأتي :

« جوز مائل هو ثمرة شجرة تشبه جوز القيّ وجهه كحب اللقاح . وقيراط منه في النبيذ يسكر سكرأ شديداً . وهو مخدر ومنوم وردى للدماغ ودرهم منه يقتل ليومه ويداوى بالقيّ بماء قد أغلى فيه نظرون ثم يسقى اللبن الحليب مطبوخ فيه صعتر . وهو يورث النوم والإكثار منه يفسد وهو عدو للقلب والشربة منه دائق » .



## البنج Henbane

ينمو نبات البنج أو السكران (hyoscyamus) في أوروبا ومصر، وتحتوى أوراقه على القلويدات التى تحتوى عليها الداتورة وهى الهيوسيامين والهيوسين وكية صغيرة من الأتروپين . وتحتوى بذور البنج أيضاً على الهيوسيامين وقليل من الهيوسين . والبنج له معظم التأثيرات الفسيولوجية التى للداتورة ، ويستخدم فى حالات الربو والمغص الصفراوى والمغص الكلوى وفى معظم الحالات التى يوصف لها الأتروپين . ويقول داود فى البنج ما يأتى :

« البنج هو السكران . وهو نبات ينبسط فى الأرض ويرتفع وسطه دون ذراع . يخلف حباً أسود وأصفر وأحمر وكلها فى أقماع لا فرق بينها وبين الجلنار . وأجوده الرزين الذى لم يجاوز سنة . وهو بارد يابس يسكن الصداع المزمن وضربان المفاصل والنقرس والنسا إذا طبخ بالخل مع ثلثه أفيون . وإذا درس بسائر أجزائه وطبخ فى عصيدة سمن جداً عن تجربة . لكنه يزيل العقل ليومين أو ثلاثة . وأوراقه تذهب الحمى شرباً ويسكن ورم العين ضماداً ويذهب السعال مطبوخاً بالتين ومعجوناً بالعسل ووجع الأسنان تفرغراً بالخل . وهو يخلط العقل ويصلحه التى باللبن والعسل والماء » .

## البلادونا أوست الحسن Belladonna

البلادونا أوست الحسن ، نبات من العائلة الباذنجانية ، ينمو فى جنوب أوروبا وآسيا ، ويزرع فى الولايات المتحدة . وتستخدم أوراق وجذور هذا النبات فى كثير من الأغراض الطبية ، ويحضر منها بعض المرامم والضمادات والأدوية . والجوهر الفعال فى البلادونا قلويدا الأتروپين والبلادونين ، وقد تقدم ذكرهما عند الكلام على الداتورة . وفى كثير من الحالات يفضل استخدام القلويد الأول أوأحد أملاحه عن العقار الغفل ذاته .

والبلادونا مخدر خفيف ، وهي تستخدم في إزالة الأوجاع ، وفي إيقاف إفراز اللبن من أنثى الأمهات عند ما تنتهى مرحلة الرضاعة . وسبب ذلك أنها تحدث شللاً مؤقتاً في نهايات الأعصاب ، فيزول الألم ويمتنع الإفراز . وبالإضافة إلى منع إفراز اللبن من الثدي ، يؤدي دخول البلادونا في الجسم إلى إيقاف كثير من الإفرازات الأخرى مثل اللعاب والعرق ، ولكنها لا تؤثر في إفراز البول .

وتساعد البلادونا أيضاً على تخفيف ومنع آلام الأمراض التي قد يصحبها نوبات من التشنج أو اعتقال في العضلات ، ولذا تستخدم في نوبات الربو والنزلات الشعبية والسعال الديكي والمفص المعوى والصرع ، كما أنها تساعد على تخفيف آلام القلب .

ومن تأثيراتها أيضاً أنها تعمل على اتساع الحدقة ، وقد ينتج عنها شلل مؤقت في تكييف العين بحيث يصبح من العسير القراءة ورؤية الأجسام القريبة .

### استعمالات القلويدات المخدرة :

تستخلص القلويدات المخدرة التي في نباتات العائلة الباذنجية ، وهي الأتروپين والهيوسين والهيوسيومين والبلادونين ، بسحق العقار الغفل بعد تجفيفه جيداً ومعالجة المسحوق بالكحول الساخن . ثم يفصل الكحول بعملية التقطير تحت ضغط مخفف جداً وفي درجة منخفضة ، ويمزج المستخلص الشرايبي المتخلف بحامض الكبريتيك المخفف ( الذي درجة تركيزه ١ ٪ ) ، ثم يرشح السائل ويعالج بالبترول . وبعد فصل المحلول المائي ، يعادل بالنشادر ويترك ساكناً مدة من الزمن حتى تنفصل بعض المواد الراتنجية التي في المحلول ويمكن التخلص منها بالترشيح . ثم تستخلص القلويدات من المحلول الراشح بإضافة الكلوروفورم إليه وبعد ذلك يفصل السائل المذيب ( الكلوروفورم ) بعملية التقطير في درجات

منخفضة ، فيتخاف مزيج من القلويدات ، وللحصول على كل منها على انفراد يعالج المزيج بكمية معينة من حامض الأكساليك ، وتفصل الأملاح الناتجة بعملية التبلور الجزئي .

ويكشف عن الاتروپين والهيوسين والهيوسيومين بتأثير كل منها على عين قطرة فتتسع حدقتها ، وبتأثيرها القلوى الشديد على الفينول قتالين ، وباختبار الشكل البلورى لمركباتها مع كلوريد الذهب وحامض البكريك ، وكذلك بتعيين درجات انصهار هذه البلورات .

### الحشخاش *Poppy : Papaver hybridum*

كانت ثمار الحشخاش إلى عهد قريب جداً تباع عند العطار ، وهى المعروفة بأبى النوم . وتحتوى هذه الثمار على بذور صغيرة جداً ومستديرة ، وعند شرط جدارها ( وهى حديثة ) ، تسيل منها عصارة لبنية ، إذا تركت مدة فإنها تجف وتتحول إلى المادة المعروفة بالأفيون . وأهم البلاد التى تصدره فى الوقت الحاضر تركيا وبلاد المعجم والهند .

وتتركب العصارة اللبنة المذكورة من عدة قلويدات أهمها المورفين ( ك<sub>١٧</sub> د<sub>٢١</sub> ه<sub>٢١</sub> Morphine ) وهو يوجد بنسبة تتراوح بين ٣ ٪ و ٢٣ ٪ . أما القلويدات الأخرى التى تحتوى عليها هذه العصارة فهى : الكودين ( ك<sub>١٨</sub> د<sub>٢١</sub> ه<sub>٢١</sub> Codeine ) ويوجد بنسبة ٣ ، ٠ — ٢ ٪ ، والتبين ( ك<sub>١٩</sub> د<sub>٢١</sub> ه<sub>٢١</sub> Thebaine ) ويوجد بنسبة ٢ ، ٠ — ١ ٪ ، والحشخاشين ( ك<sub>٢٠</sub> د<sub>٢١</sub> ه<sub>٢١</sub> Papaverine ) ويوجد بنسبة ٨ ، ٠ —

١. ٪ والناركونين (ك. ٢٢٢ مد ٢٢٣ هـ ا Narcotine) ويوجد بنسبة ٧٥ و. —  
 ٩. ٪ ، وبها أيضاً كميات صغيرة جداً من كل من اللودانين (ك. ٢٢٢ مد ٢٢٣ هـ ا ،  
 Laudanine) واللودانوسين (ك. ٢٢٢ مد ٢٢٣ هـ ا ، Laudanosine) . ويعد  
 الأفيون الذى يصدر من بلاد الترك أجود الأنواع فى التجارة لأنه يحتوى على  
 نسبة كبيرة من المورفين (١٢ — ١٨ ٪)

وكان الناس قديماً يأكلون البزور للمساعدة على النوم ، أو تسحق الرؤوس  
 التى تتركب منها الثمار ويوضع المسحوق على الجبهة لتسكين الصداع أو وجع  
 الرأس . أما الآن فقد بطل استخدام الخشخاش ذاته ، وإنما تستخدم العصارة  
 التى تستخلص منه وهى الأفيون فى الطب منوماً ومخدراً ، لأنها تضعف الإحساس  
 بالآلام وتزيلها بسرعة .

ويقبل بعض الناس على تعاطى هذه المادة السامة بدون إذن الطبيب  
 كي يسبحوا فى عالم الخيال أو يحصلوا على نوع من النشوة أو السعادة الوقتية المبهمة ،  
 بيد أن هذه النشوة المؤقتة سرعان ما تزول ويعقبها هبوط وانحطاط وشعور بالهموم  
 وضيق الخلق ، فيهرع البائس إلى تعاطى كمية أخرى ليزيل بها الضيق عن نفسه ،  
 وهكذا تتكون العادة الخبيثة ، وتنتجها ارتباك فى عملية الهضم والهزل والأرق  
 وحكة فى الجلد وسرعة الانفعال وانحطاط تدريجى فى القوى العقلية .

وقد يحدث أن يتسم الإنسان بهذه المادة ، إذا زادت الكمية التى يتناولها  
 عن مقدار معين ، وأعراض التسمم فى هذه الحالة دوار ونعاس وذهول ، ونبض  
 وتنفس سريعان فى مبدأ الأمر ، ثم يبطؤ النبض ويصبح خافئاً ويبطؤ التنفس ،  
 ويشحب لون الوجه ويضيق إنسان العين . ويعالج المصاب برش الماء البارد على  
 وجهه وتدليك الصدر بخرقه مبللة بالماء مع إعطائه مقيئاً من الخردل وجرعات



كبيرة من الماء الساخن بها آثار من برمنجنات البوتاسيوم ، ثم يعطى مقداراً من القهوة الساخنة ، وإذا كان المصاب غائباً عن صوابه تجرى له عملية التنفس الصناعى ويعطى حقنة شرجية من القهوة الساخنة . وقد جاء فى تذكرة داود عن الخشخاش ما يأتى :

« الخشخاش نبات يطول إلى نحو ذراع ويخلف رؤوساً مستديرة يجمع آخرها قمعاً يشبه الجنار ومنها يستخرج الأفيون بالشرط . وهو بارد يابس إذا دق قشره بجملة كان جالياً للنوم مخففاً للرطوبة محلاً للأورام قاطعاً للسعال وأوجاع الصدر وحرقة البول والإسهال المزمن شرباً وطلاء . أما بزره فنافع لحشونة الصدر والقصة وضعف الكبد والكلى مسمن للبدن تسميناً جيداً إذا لوزم على أكله صباحاً ومساءً أو خبز مع الدقيق . ومتى أضيف إلى مثله من اللوز سمن المهازيل وولد الدم الجيد . وإذا نقع فى ماء الكزبرة وعمل طلاء على القروح أذهبها . ويصب طبيخه على الرأس فيشفى أنواع الجنون والماليخوليا . »

### ويقول فى الأفيون مايلي :

« هو عصارة الخشخاش ومعناه بالسريانية شقيق أى المبيت الأعضاء . وهو يؤخذ من الخشخاش إما بالشرط وهو أجود وأقوى أو بالطبخ حتى يغلظ وهو أضعف وأردأ . وهو بارد يابس قابض يقطع الإسهال وينفع من الصداع والتزلات والسعال وضيق النفس والربو وسائر الأمراض بالتخدير . ويذهب الحكمة والجرب . وهو من السموم يقتل إلى درهمين . ومتى زاد أكله على أربعة أيام اعتاده بحيث يفضى تركه إلى الموت . »

## البن والشاي

تحتوى كل من حبوب البن وأوراق الشاي على نوعين من القلويدات المنبهة الخفيفة وهما البنين أو الكافين (caffein) والثيوبرومين (theobromine) . ويوجد هذان القلويدان أيضاً في عدد من النباتات الأخرى مثل الكاكاو وأوراق پراجواى (mate) وبزور الكولا (kola)<sup>(١)</sup> . و يوجد البنين في حبوب البن بنسبة ١ إلى ٥, ١ ٪ ، وفي أوراق الشاي بنسبة ١ إلى ٨, ٤ ٪ ، وفي أوراق پراجواى بنسبة ١, ٢٥ إلى ٢ ٪ وفي بذور الكولا بنسبة ٢, ٧ إلى ٣, ٦ ٪ .

(أولاً) البنين أو الطافين (ك<sub>٨</sub> هـ<sub>١٠</sub> ن<sub>٤</sub> ا<sub>٢</sub> = ١٩٤) قام بتحضير هذا القلويد عدد من الكيميائيين منهم كافنتون (Caventon) وروبيكيه (Robiquet) وذلك سنة ١٨٢١ . وكان المفهوم أولاً أن القلويد الذى يحصل عليه من أوراق الشاي مختلف عن البنين وأطلق عليه بالفعل لفظ الشاين (theine) ، ولكن وجد بعد ذلك أن الاثنين مركب واحد . ويحضر البنين في التجارة من تراب الشاي أو أوراقه التالفة . وطريقة ذلك أن تنقع الأوراق في ماء يغلى ثم يضاف إلى المنقوع أول أكسيد الرصاص (الليشارج) أو خللاته مع غلى المزيج ، وبعد ترشيحه يركزالحلول الراشح فتتفصل منه بلورات من البنين عند التبريد . ثم ينقى بعملية التسامى أو بإذابته في الماء الساخن وإعادة تبلوره .

---

(١) تستخدم هذه البذور بكثرة في وسط أفريقيا بدلا من الشاي والقهوة وهى تحتوى على قلويدى الكافين والثيوبرومين .

وبلورات البنين طويلة إبرية الشكل وبها جزيء من ماء التبلور، وهو يتسامى في درجة ١٧٨° م، ويذوب بصعوبة في الماء البارد، ولكنه يذوب في الماء الساخن (٢,٢) وفي الكحول (١,٩) وفي الكلوروفورم (١٢,٥)، وله طعم به بعض المرارة، ومن مزاياه أنه منبه للمخ والحبل الشوكي. وأملاح البنين غير ثابتة فهي تتحلل في الماء ويرسب منها البنين. ويكشف عن البنين في محاليله بإضافة محلول يودور البزموت والبوتاسيوم، فإن تكون راسب ثقيل غير متبلور يتحول بسرعة إلى بلورات سمراء صغيرة، دل ذلك على وجود البنين.

وتحضر الآن بعض أملاح الكافين في التجارة لاستخدامها في الطب والصيدلة وأهمها ما يأتي:

### سترات الكافين : $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{N}_4\text{O}_8$ . $\text{C}_8\text{H}_8\text{N}_4\text{O}_7$

يحضر الملح بتسخين مزيج من وزنين متساويين من الكافين والحامض الليموني مع قليل من الماء فوق حمام مائي. وهو مسحوق عديم الرائحة يذوب في الماء القليل ولكن يرسب منه الكافين إذا زادت كمية الماء. وهو يدخل في تركيب بعض الأدوية لمساعدة الهضم ولتأثيره المنبه.

إيدرو بروميد الكافين :  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{N}_4\text{O}_8$  .  $\text{C}_8\text{H}_8\text{N}_4\text{O}_7$  .  $\text{C}_8\text{H}_6\text{N}_4\text{O}_6$  ، وهو ملح متبلور يذوب في الماء ولكنه يتحلل بسهولة إلى الكافين وحمض الأيدرو بروميك وهو منشط ومنبه ولا يتسبب عنه الأرق الذي قد يتولد عن الكافين إذا أخذ بمفرده.

سالييلات الكافين :  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{N}_4\text{O}_8$  .  $\text{C}_8\text{H}_8\text{N}_4\text{O}_7$  .  $\text{C}_8\text{H}_6\text{N}_4\text{O}_6$  ، وهو يحضر بإذابة الكافين في محلول حامض الساليسيليك وتبخير المحلول إلى الجفاف. وهو

مسحوق أبيض متبلور قابل للذوبان في الماء . وهو منبه ويساعد على إزالة الآلام الروماتزمية .

(ثانياً) الثيوبرومين :  $\text{C}_7\text{H}_8\text{N}_2\text{S} = 180$

يوجد هذا القلويد في حبوب الكاكاو بنسبة ١ إلى ٣ ٪ كما يوجد بكميات صغيرة في أوراق الشاي وحبوب البن وبزور الكولا . ويحصل عليه من حبوب الكاكاو بإزالة المادة الدهنية بواسطة إثير البترول . ثم تمزج المادة المتخلفة بالجير وتعالج بالكحول (٨٠ ٪) ثم يبخر المحلول إلى الجفاف ويستخلص الثيوبرومين من المادة الناتجة بواسطة الكلوروفورم . وأهم أملاحه ساليسلات الثيوبرومين الصوديومي المعروف بالديورتين (diuretin) وميزته أنه يساعد على إدرار البول .

وتنمو شجيرات البن في البرازيل وجزائر الهند الغربية وفي شبه جزيرة العرب وجزائر جاوة وسومطرة وسيلان وبعض أنحاء أفريقيا وعملية تحميص البن ينتج عنها تكون مركب يعرف بالكافيلول (cafficol) وهو مصدر تلك النكهة العطرية التي للقهوة .

وللقهوة قيمة غذائية ضئيلة ، ولكنها أكبر من القيمة الغذائية التي للشاي ، فهي تحتوي على قليل من السكر والبروتين وآثار من الدهن ونحو ١,٥ ٪ من قلويد الكافين . وهي تنبه القلب وتساعد على الإفراز بتنبيه الكلى وخلايا البشرة . كما أن تأثيرها على المخ يسبب إزالة الشعور بالتعب ، ولذا فهي مفيدة في حالات الإجهاد العقلي والجسدي .

وقد تؤدي القهوة إلى زيادة سوء الهضم عند بعض الأشخاص ، ولكن الأغلبية من الناس توافقهم القهوة وتساعد على إزالة الشعور بالامتلاء عقب



الأكل . غير أن الإسراف في تعاطيها يؤدي إلى تهيج الأعصاب وسرعة الانفعال  
الذين قد يتعذر استئصالهما بعد ذلك .

ويتركب الشاي من ٣٤ ٪ سليوز ، ١٧,٩ البومين ، ١٦,٤ من حامض  
التانيك ، ٨,٢ ماء ، ٦,٣ رماد معدني ، ٤,٦ مواد راتنجية ، وحوالي ٣,٢ من  
الكافين . وهو منبه للقلب مثل القهوة ، وينبه المجموع العصبي المركزي ، بسبب  
ما به من الكافين ، ويزيل الشعور بالتعب ، ولكنه يساعد على سرعة  
استهلاك الأنسجة .

وقد أصبح تعاطي القهوة والشاي من لوازم الحضارة الراهنة ، وهما لا ضرورة  
لها البتة لتأدية الجسم وظائفه المعتادة ، بيد أن الناس يقبلون عليهما لتأثيرهما المنبه  
وللمساعدة على الاستمرار في تأدية الأعمال الفكرية والجسدية . والحقيقة أنه  
لا يمكن وضع قواعد حاسمة بشأن نفعهما أو ضررهما ، فالأشخاص يتأثرون بهما  
بدرجات متفاوتة ، ولكن يجب تجنبهما في حالات الأرق والارتجاف وخفقان القلب  
وسوء الهضم واضطراب الأعصاب .

وتحتوي القهوة والشاي أيضاً على التانين ( حامض التانيك ) ، وهي مادة  
قابضة تؤثر على المعدة والأمعاء وتؤدي إلى الإمساك . لذا يجب عند عمل الشاي  
ألا يغلي مطلقاً في الماء ، بل يضاف الماء المغلي إلى وريقاته ، وألا تزيد مدة النقع  
عن خمس دقائق ، لأن كمية التانين التي تخرج من الوريقات تزيد كثيراً بإطالة  
النقع والغليان . وحيث أن الكافين ( وهو المادة المرغوبة في الشاي ) يستخلص  
معظمه من الوريقات في الدقائق الأولى للنقع فيجب ألا يزيد النقع عن المدة  
المذكورة ، وألا يغلي الشاي ثانية بعد عمله في المرة الأولى . أما التانين الذي في  
حبوب البن فيحتاج إلى مدة طويلة من النقع قبل أن يعمل الماء المغلي على

استخلاصه من هذه الحبوب ، غير أن على القهوة لمدة طويلة يفقدها الزيوت والنكهة العطرية الطيارة التي تمتاز بها . وقد جاء في تذكرة داود عن البن ما يأتي :

« البن ثمر شجر باليمن يغرس حبه في آدار ويقطف في آب ويطول نحو ثلاثة أذرع على ساق في غلظ الإبهام ويظهر أبيض يخلف حبا كالبنديق وإذا قشر انقسم نصفين وأجوده الرزين الأصفر . وقد جرب لتجفيف الرطوبات والسعال البلغمي والنزلات وفتح السدد وإدرار البول وقد شاع الآن اسمه بالقهوة إذا حمص وطبخ . وهو يسكن غليان الدم وينفع من الجدرى والحصبة لكنه يجلب الصداع الدوري ويهزل جداً ويورث السهر وربما أفضى إلى المالبخوليا فمن أراد شربه للنشاط ودفع الكسل فليكثر معه أكل الحلو . والقهوة من أسماء الحمر وتطلق على ما يطبخ من البن أو قشره . وقوم يشربونه باللبن وهو خطأ يخشى منه البرص » .

### الحلبة Fenugreek

الحلبة التي تباع عند العطار هي البذور المجففة لنبات من النباتات البقلية (*trigonella foenugrecum*) ينمو في الهند ومصر ومراكش . وتحتوي هذه البذور على ٢٨ ٪ من مادة صمغية ، و ٢٢ ٪ من البروتين ، و ٦ ٪ من بعض الزيوت الثابتة . وتحتوي أيضاً على نوعين من القلويدات وهما التريجونولين (كـ<sub>١</sub> بد<sub>١</sub> هـ<sub>١</sub> trigonelline) والكولين (كـ<sub>١</sub> بد<sub>١</sub> هـ<sub>١</sub> choline) وعلى زيت طيار كثير الشبه بزيت الينسون .

وتصف كتب الطب القديم الحلبة بأنها مقوية للمعدة بسبب ما تحتويه من المادة المرة ، وأنها منقية للدم إذا شربت قبل تناول أى شيء في الصباح . أما في مراجع الطب الحديث فلا نجد ذكراً لهذه الميزات ، وكل ما تقوله عن الحلبة أنها تستخدم في عمل اللبخ poultice وأنها غذاء مفيد للبهائم يساعد على تسمينها ،



إلى النقيع لإخفاء طعمه المر . وتتركب الجرعة من عشرين نقطة من النقيع ثلاث مرات في اليوم بعد الأكل . وللصغار خمس نقط من النقيع في كوب من شراب البرتقال .

وتحفظ القشور عادة لمدة سنة كاملة قبل استعمالها . لأن ذلك يقلل من تأثيرها المقيئ ومن حدتها في إحداث اللين .

### العكنة أو السورنجان Colchicum

تؤخذ العكنة التي تباع عند العطار من نبات (Colchicum autumnale) من العائلة الزنبقية (liliaceae) ، وهي تعرف أيضاً بالكولشييك أو السورنجان أو خميرة العطار ، ومنها يمكن الحصول على قلويد يعرف بالكولشيسين (ك<sub>١٧</sub> مد<sub>١٩</sub> ن<sub>١١</sub> O) وهو جسم أصفر اللون ينصهر في درجة ١٤٧ م ويزوب بسرعة في كل من الماء والكحول والكلوروفورم . ويؤخذ هذا العقار لتخفيف آلام النقرس والمفاصل ، ولا يعرف بالضبط كيف يؤثر على الجسم ، ولكن من المؤكد أنه إذا أخذ بين فترات نوبات الألم فإنه يساعد كثيراً على تخفيف شدتها . وعلى كل حال لا يصح أخذه بدون إشراف الطبيب لأنه قد يهيج المعدة والأمعاء ويسبب المغص والغثيان والإسهال عند بعض الناس . وقد جاء في تذكرة داود عن السورنجان ما يأتي :

« السورنجان نبت يتقدم غالب النباتات آخر الشتاء أثر الثلوج في الجبال والروابي وأصوله كأنها البصل الصغير إلى استدارة ولين وأجوده الأبيض الطيب الرائحة ومنه أيضاً الأحمر والأسود . تبقى قوته ثلاث سنين وهو حار يابس يقطع البلغم بسائر أنواعه خصوصاً من الوركين والمفاصل وبالصبر يزيل عرق النساء وإن عجن بالزعفران والبيض سكن وجع العظم وحلل الأورام ويفتح السدد ويزيل



« السورنجان هو العكنة بالديار المصرية وأكثر ما ينبت في سطوح الجبال والروابي وأجوده ما أبيض خارجه أما الأسود والأحمر منه فانهما ضاران جداً وهو يسهل البلغم وينفع من وجع المفاصل والنقرس وقدر ما يؤخذ منه نصف درهم مع السكر »

**العروق الصفراء أو عروق الصباغين Celandine**

تؤخذ العروق الصفراء من نبات عشبي (chelidonium majus) قريب الشبه  
بنبات الكرم ، وهو ينمو في إنجلترا وشمال أمريكا ويحتوى على عصارة صفراء  
تتركب من عدد من القلويدات أهمها الشليدونين (ك. ٢. بد. ١٩ هـ ا. بد. ٢ ا  
chelidonine) والبربرين (ك. ٢. بد. ١٩ هـ ا. berberine) والبروتوبين  
(ك. ٢. بد. ١٩ هـ ا. protopine) <sup>(١)</sup> والسنجوينارين (ك. ٢. بد. ١٩ هـ ا. sanguinarine).

ولهذه العروق بعض الاستعمالات في الطب فهي تنفيد في مداواة اليرقان والسعال الديكي والنزلات الشعبية : وقد جاء في تذكرة داود عنها ما يأتي :

« الفوة أو عروق الصباغين نبت طيب الرائحة وهو حار يابس يفتح السدد ويدر الفضلات كلها وينفع من اليرقان والفالج وأوجاع الظهر والنسا والمفاصل شرباً بالعسل . ويقلع البهق طلاء بالحل ويحسن اللون ويصلح المعدة . وهو يضر المثانة وتصلحه الكثيراً ويضر الرأس ويصلحه الأنيسون » . وجاء في كتاب « الأدوية المفردة » ما يأتي :

(١) هذه المركبات الثلاثة متشابهة (isomers)

« عروق الصباغين هي العروق الصفرة وتستعمل هذه الأصول في مداواة أصحاب اليرقان الحادث عن سد الكبد فيعمل منها شراب مع الأنيسون . وإذا دقت العروق وثرث على القروح والبثور جففتها ومتى مضغت كانت نافعة لوجع الأسنان وعصارتها نافعة في إحداد البصر وجلاء البياض » .

### جوز الارىكا أو الفوفل Areca nuts

يتركب هذا الجوز من ثمار بعض أنواع النخيل Catechu palm التي تنمو في المناطق الحارة بآسيا . وتحتوى هذه الثمار على عدد من القلويدات البسيطة التركيب ، وقريبة الصلة بعضها ببعض منها الجوفاسين (ك<sub>٢٠</sub> هـ ا<sub>٢٠</sub> هـ am guvacine) والأريكادين (ك<sub>٢٠</sub> هـ ا<sub>٢٠</sub> هـ am arecadine) والأريكولين (ك<sub>٢٠</sub> هـ ا<sub>٢٠</sub> هـ am arecoline) . ويستخدم مسحوق هذه الثمار في الطب لإزالة الديدان الشريطية من الأمعاء وعلى الأخص عند الكلاب ، والجرعة الواحدة للكلب المتوسط الحجم ٦٠ قحمة<sup>(١)</sup> من المسحوق ، تعجن مع قليل من عسل النحل على هيئة كرة .

ومسحوق الارىكا مادة قابضة ، وكثيراً ما يدخل في تركيب معاجين الأسنان ، بيد أن الإكثار منه قد يؤدي إلى سرطان في الفم ، لأن هذه المادة تهيج الجدران المخاطية للفم . وقد جاء في رسالة داود عن هذه العطارة ما يأتى :

« ليس الفوفل بالبندق الهندى بل هو ثمر كالجوز الشامى مستدير قابض يوجد في شجر كشجر النارجيل أسود وأحمر بارد يابس ينفع في أمراض الفم المزمنة ويشد الأسنان واللثة ويحل الأوجاع شراباً وضاداً ويقطع العرق . ومع الفص ينفع من الترهل والوثى وارتخاء العصب وهو يخشن الصدر وتصلحه الكثيراً » .

(١) الجرام الواحد = ١٥,٤ قحمة

## عود ريح مغربي أو برباريس Berberis

. يؤخذ عود الريح الذي يباع عند العطار من لحاء وجذور نبات خاص (berberis vulgaris) ، ولون هذه العطارة يضرب إلى الصفرة وطعمها شديد المرارة . وهي تحتوى على ثلاثة قلويدات وهي البربرين (ك. ٢٠٨ د. ١٩٠ هـ ١٠) ، والبريامين (ك. ١٨٠ د. ٩٠ هـ ١٠) (berbamine) والأوكسياكنتين (ك. ١٩٠ د. ٢١٠ هـ ١٠) (oxycanthine) .

ولعود الريح صيت عظيم عند العامة والعطارين ، ويوصف عادة لشفاء الكبد ومعالجة اليرقان ومداواة الحميات ، ويعطى لإيقاف الإسهال عند الأطفال وألقيء عند الحامل من النساء . أما في الطب الحديث فنجد أن أهم تأثير له تقوية المعدة والمهضم بسبب طعمه المر ، وهو يؤثر على الجلد والكلى فيساعد على إفراز العرق وإدرار البول . وله بعض التأثير في تخفيض درجة حرارة الحميات ، ولكن الكينين يفوقه كثيراً في هذه الناحية .

وقد وصف داود هذه العطارة في موضعين من رسالته ، أحدهما تحت عنوان عود الريح أو الماميران ، والثاني تحت عنوان أمير باريس .

« عود الريح أو الماميران نبت له ساق تقوم عنه أصول معوكة صلبة يضرب لونها إلى الصفرة وورقه كاللبلاب حاد إلى المرارة وكأنه الصنف الصغير من العروق الصفرة وهو حار يابس تبقى قوته عشرين سنة ويذهب المغص والرياح واليرقان والسدد شرباً . ويجلو سائر الآثار طلاء بالعسل ويقوى الأسنان مضغاً ويحد البصر ويجلو البياض كحلاً . وهو يضر الكلبي ويصلحه العسل وشربته مثقال » وتحت عنوان أمير باريس يقول :

« أمير باريس هو البر بابس وبعضهم يسميه عود الريح شجر كالتفاح حجماً

عليه قشر وهو حار يابس قابض يقوى المعدة والكبد ومع الزعفران يحلل سائر الصلابات ضماً وماًؤه يمنع الغثيان والقيء»

### قشر الرمان Pomegranate peel

ينمو شجر الرمان على سواحل البحر الأبيض المتوسط ، وتحتوى قشور الثمار والساق والجذور على ثلاثة قلويدات سائلة طيارة أهمها مركب البلتيرين (كهد . ه ا pelletierine) وهو سائل عديم اللون يغلى في ١٠٦°م ويزوب في كل من الماء والأثير والكلوروفورم ، ويعد البلتيرين من أشد الأدوية قتلاً للدودة الشريطية . وتحتوى قشور الرمان أيضاً على نحو ٢٢٪ من حامض العفصى تانيك (gallotannic acin) وهى مادة قابضة ، ولذا تستخدم القشور أيضاً في حالات الدوسنطاريا والإسهال المزمن .

وقد جاء في تذكرة داود في سياق الكلام عن الرمان ما يأتى :

« إن طبخ قشره خصوصاً مع العفص حتى ينعقد قطع الإسهال المزمن والدم شرباً وألحم القروح والجراح طلاء وشرباً . وإذا شرب مطبوخاً أسهل الديدان »

### عرق ذهب Ipecacuanha

يتركب عرق الذهب الذى يباع في التجارة من الجذور المجففة لنبات خاص ( Psychotria ipecacuanha ) ينمو في البرازيل ، والجوهر الفعال في هذه الجذور قلويد يعرف بالإميتين (كهد . ه ا emetine) وهو مركب أبيض غير متبلور ينصهر في درجة ٧٤°م ويزوب في كل من الكحول والأثير والكلوروفورم ولكنه قليل الذوبان جداً في الماء وعند تعرضه للهواء يتحول



تدريجياً إلى اللون الأصفر الذهبي الذي تتلون به هذه العروق بمضى الزمن عليها .  
وتحتوى الجذور أيضاً على السيفالين ( ك<sub>٢٨</sub> مد<sub>٣٨</sub> هـ<sub>٢٨</sub> ا<sub>٢٨</sub> cephaeline )  
والاميتامين ( ك<sub>٢٩</sub> مد<sub>٣٦</sub> هـ<sub>٢٩</sub> ا<sub>٢٩</sub> emetamine ) ويتولد هذان الجوهرا ن ببطء  
في المعدة نتيجة عملية التحليل المائى .

وتأثير هذا العقار أنه منفث ومقيء ومغرق قليلا ، وجوهر الإميتين مفيد على  
الأخص في معالجة الدوسنطاريا الأميبية ، ويظهر أن ثمة تعاون - غير مفهوم  
كنهه - يحدث بين هذا القلويد والأنسجة التى يتركب منها الجسم يؤدى إلى  
قتل هذه الطفيليات . ولكن حيث أن الإميتين مادة سامة ولها تأثير متلف على  
الكبد والكلى فلا يصح أخذ هذا العقار بدون إشراف الطبيب

## الفلفل الأسود

الفلفل الأسود ثمار نوع من شجيرات الفلفل ( piperaceae ) التى تنمو فى بعض  
الأقطار الحارة فى الشرق . ويحضر الفلفل الأبيض من النوع الأسود بنزع قشوره .  
ويحتوى كل من النوعين على قلويد يسمى فلفلين ( ك<sub>١٧</sub> مد<sub>١٩</sub> هـ<sub>١٧</sub> ا<sub>١٧</sub> piperine )  
وعلى راتنج حريف وزيت طيار و بعض النشا و بعض السليوز . والفلفل مادة  
منبهة للجهاز الهضمى وتساعد على إزالة الانتفاخ ، ويظهر أنه مضاد للحمى .  
ولكن الإكثار منه يسبب الفواق ( الزغطة ) عند بعض الأشخاص ، ويهيج  
المعدة وبعض أعضاء الإفراز ، ولا يصح اعطاؤه للمصابين بأى نوع من  
الالتهابات الداخلية .

وقد جاء فى رسالة داود عن الفلفل ما يأتى :

« هو شجر كالرمان أو أرفع ومنابته بالهند وهو أبيض وأسود وكل منهما إما  
بستاني أو برى وثمرته عناقيد كالغلب لافى غلف كاللوييا . وهو حار يابس يجلو

الصوت ويقطع البلغم ويحل السعال والربو وضيق النفس والرياح الغليظة والمغص  
سعالاً خصوصاً بالنظرون . وإن طبخ في أى دهن كان ولوزم استعماله أذهب  
الرعدة والفالج . ويقع في الأحوال فيجلو الظلمة والبياض . ويدكى ويقوى الحفظ  
وينفع من كل مرض . وقدماء الهند يكترون استعماله في الحمى فينفعهم ولا شئ  
مثله في تحمير الألوان وفتح السدود الشاهية إلا أنه يهزل ويورث الصداع وخشونة  
الصدر ويضر الكلى ويصلحه العسل والأدهان وبده في سائر أفعاله الزنجبيل «

## الفلفل الأحمر Capsicum

يتركب الفلفل الأحمر من الثمار المجففة لبعض نباتات الفلفل ، والمسحوق الأحمر  
الذى يباع في التجارة هو مسحوق هذه الثمار بعد تجفيفها . والجوهر الفعال فيه  
قلويد طيار حار الطعم يعرف بالكبسيدين ( ك<sub>١٨</sub> هـ<sub>٢٧</sub> ن<sub>٣</sub> ) ( capsicin ) ،  
وهو منبه شديد للمعدة ويساعد على زيادة مفرزاتها . والموطن الأصلي لنبات  
الفلفل الأحمر في البرازيل وجزائر الهند الغربية والشرقية وزنبار والصين ،  
ولكنه يزرع الآن في كثير من البلاد مثل الهند وتركيا وإسبانيا وإيطاليا .

وقد يضاف إلى الفلفل الأحمر بعض دقيق الأرز وملح الطعام وصبغ أحمر مثل  
الزنجفر ( كبريتور الزئبقيك م<sub>٤</sub> ك<sub>٦</sub> ) وذلك لغشه وزيادة وزنه . وهو يستخدم في  
الطهى ويفيد الأشخاص الذين عديم ضعف الشهية بسبب عجز المعدة عن إفراز  
كمية كافية من العصارة المعدية . ولعمل صبغة الفلفل الأحمر توضع ملعقتان صغيرتان  
من المسحوق وملعقة من ملح الطعام في نصف لتر من الخل ويغلى المزيج ثم يصفى .

### الفصل الثالث

## عطارات تحتوى على جلو كوسيدات

السنامكة — العشب — البابونج — الراوند — التمر هندي — الخردل — الحنظل — الصبر

تعريف الجلو كوسيد : الجلو كسيد (glucoside) في الكيمياء ، معناه مركب عضوى يتمياً أو يتحلل بفعل الأحماض أو الأنزيمات فيتولد منه سكر الجلو كوز ومواد أخرى .

والجلو كوسيدات كثيرة الانتشار في المملكة النباتية ، وهى قريبة الصلة بأنواع السكر الأحادية (monosaccharides) ، وتتركب مثلها من الكربون والهيدروجين والأكسجين ، إلا أن نسبة الهيدروجين إلى الأكسجين في الجلو كوسيدات ليست كنسبة وجودها في الماء ، وقد تحتوى الجلو كوسيدات على النتروجين والكبريت بالإضافة لما تقدم ، والقانون العام لها ما يأتى :



حيث R أى مجموعة ذرية عضوية (organic radical) .

ويمكن اعتبار الجلو كوسيدات مشتقات من نوع الإثير (ether) لأنها تنتج من اتحاد جزيء من السكر (الجلو كوز غالباً) مع أحد الكحولات أو المركبات العضوية الأخرى .

$$ك_٦ مد_١٢ + ك_٣ مد_١ = ك_٦ مد_١١ + ك_٣ مد_١ < ١ + ك_٣ مد_١ .$$

ومن المركبات التي من هذا القبيل الأميجدالين (ك. ٣ مد. ٢٧، ١١، ٥،  
 ٣ مد. ١ amygdalin) وهو الجلو كوسيد الذي يوجد في اللوز المر، وجلو كوسيد  
 السينالين (ك. ٣ مد. ٤، ١٠، ١، ٢، ٢ ك. ٢ sinalbin) ويوجد في الخردل،  
 وجلو كوسيد الصابونين (ك. ١٩ مد. ٣، ١٠، ٢، ٢ : saponin) <sup>(٢)</sup> ويوجد في عرق  
 الحلاوة وفي العشب، والسيالسين (ك. ١٣ مد. ١، ١٨، ٧، ١ salicin) ويوجد في قشور  
 وأوراق الصفصاف والخور.

وتتحلل جميع الجلو كوسيدات بفعل الحوامض الخفيفة أو الأنزيمات إلى جلو كوز  
 ومركب آخر. وتوجد الأنزيمات القادرة على تحليل نوع خاص من الجلو كوسيدات  
 عادة في نفس النبات الذي يحتوي على هذه الجلو كوسيدات، ولذا يجب إتلاف  
 الأنزيمات قبل محاولة استخلاص هذه المركبات من النبات.

والجلو كوسيدات مواد متبلورة عديمة اللون لها طعم مر، يذوب معظمها في  
 الماء وفي الكحول المخفف.

ومن العطارات المعروفة التي تحتوي على الجلو كوسيدات السنامكة والعشبة  
 والبابونج والراوند والخردل والحنظل والصبر.

---

(١) كحول ميثيلي

(٢) هناك قانون آخر للصابونين (ك. ٧١ مد. ٢٦، ١٠، ٢)



## السنامكة Senna

السنا أو السنامكة هي الوريقات المجففة لأنواع عدة من شجيرات السنا ، وتعد هذه الوريقات من أكثر العطارات المنزلية المسهلة شيوعاً واستعمالاً . والجوهر الفعال فيها جلوكسيد غروي سهل الذوبان يعرف بالحامض المسهل أو حامض الكاثرتيك (cathartic acid) وهذا الحامض قريب الشبه بحامض الكريزوفانيك أو الرواندين . (ك . د . ١١٠) chrysophanic acid الذي يوجد في الراوند . وتحتوى أوراق السنامكة أيضاً على الصبرين (ك . د . ١١٨) aloin وهو جلوكوسيد يوجد في الصبر ، وعلى الكامفين (ك . د . ١١٦) camphene وهو ترين صلب يوجد في الزنجبيل . وقد أمكن الحصول من السنامكة أيضاً على جوهرين شديدي المرارة وهما السناكرول (sennacrol) والسناكبرين (senna-picrin) والأول قابل للذوبان في الأثير . وأمكن استخلاص صبغة صفراء اللون ، ولكن يحتمل أن تكون ناتجة من تحلل حامض الكاثرتيك ذاته .

وتعد السنامكة من المسهلات المهيجة ، أى أن فعلها المسهل سببه تهيج الجدار الداخلى للأمعاء . ويعزى هذا التأثير إلى أن حامض الكاثرتيك ينبه الغشاء العضلى للأمعاء الغليظة ، أما الحركة الدودية للأمعاء الدقيقة فلا تتأثر به ، وكذلك لا يتأثر به إفراز الصفراء . ولأن هذا الحامض غروي القوام ويصعب امتصاصه في الجهاز الدورى فإن فعله يقتصر على الأمعاء ولا ينتقل إلى الدم . والحامض المذكور يتحلل بالحرارة البسيطة (٤٠° م) ، ولذا يفضل دائماً نقع الأوراق في الماء البارد لعدة ساعات وعدم غليها مع الماء .

ومن مزايا السنامكة أنها لا تسبب إمساكاً بعد الانقطاع عن تناولها غير أنها قد تسبب المغص عند بعض الأشخاص ، وهذا المغص يمكن تجنبه بإضافة قليل من

صبغة البلادونا أو الداتورة إلى النقيع . وقد يسبب طعمها شعوراً بالغثيان عند تناولها ، ويمكن تفادي ذلك بإضافة بعض السكر والعرق سوس أو نقيع التين أو القراصيا إلى هذا الدواء . ولا يحسن إعطاؤها للأمهات في وقت الرضاعة لأن تأثيرها المسهل ينتقل إلى اللبن .

ومعظم السنامكة التي تباع في التجارة يؤتى بها من دنقلة وبربر وكردفان وسنار وغيرها من بلاد السودان ، فهناك يقطع الأهالي الشجيرات ويتركونها فوق الصخور معرضة لحرارة الشمس ، وعند ما تجف تتساقط منها الوريقات بسهولة . ثم تعبأ الأوراق في حقائب مصنوعة من خوص النخيل وتنقل بالجمال إلى أسوان ومنها إلى القاهرة ثم إلى الإسكندرية ومنها تصدر إلى جميع أنحاء العالم أو تشحن في المراكب من سواكن ومصوع . وكانت هذه الأوراق تغش فيما مضى بأوراق نبات الحرجل argel ، ولكن السنامكة التي شحنت من الإسكندرية في السنين الأخيرة كانت على درجة كبيرة من النقاوة .

وتزرع السنامكة أيضاً في اليمن وحضرموت في شبه جزيرة العرب ، وبلاد الصومال بأفريقيا ، وبلاد السند والبنجاب بالهند ، وتصدر عادة من بومباي ، وأوراقها أقل جودة من السنامكة التي تصدر من الإسكندرية لأنها تحتوي على بعض الأوراق التالفة المتعفنة وعلى كثير من فروع وأغصان النبات . ويغلب على الظن أن أطباء العرب هم أول من أدخلوا السنامكة إلى أوروبا ، وكان ذلك في القرن التاسع للميلاد .

وقد جاء في تذكرة داود عن السنامكة ما يأتي :

« السنا نبت ربيعي كأنه الحناء إلا أن عوده أدق منها ومنه نوع عريض الأوراق وتبقى قوته سبع سنين وهو حريابس يسهل الأخلاط ويستخرج اللزوجات من

أقصى البدن وينقى الدماغ من الصداع ويذهب البواسير وأوجاع الظهر وإن طبخ بالخل أزال الحكة والجرب والنمش وأدمل القروح ومنع سقوط الشعر وهو ينقص ويجلب الغثيان ويصلحه شرب الأنيسون معه .

وفى كتاب « الأدوية المفردة » للسلطان الأشرف ما يأتى :

« السنا هو الذى يتداوى به ويسمى السنا المكي والمستعمل منه ورقه وأجوده المكي وهو حار يابس سهل المرة الصفراء ويفرغ فى العضل إلى أعماق الأعضاء ولذلك ينفع من النقرس وعرق النسا ووجع المفاصل الحادث عن أخلاط المرة الصفراء والشربة من المطبوخ منه من أربعة دراهم إلى سبعة دراهم . وهو ينفع من تشنج العضل والصداع العتيق ومن الجرب والبثور والحكة وشرب مائه مطبوخاً أصلح من شربه مدقوقاً »

### العشبة Sarsaparilla

تتركب العشبة التى تباع عند العطار من الجذور المجففة لبعض النباتات التى من العائلة الزنبقية ( smilax ornata ) ، وتحتوى هذه الجذور على جلوكوسيدين يعرف أحدهما بالفيتوسترولين ( ك<sub>٢٣</sub> هـ<sub>٤٦</sub> ا<sub>١٦</sub> phytosterolin ) ، والآخر جلوكوسيد قابل للتبلور وهو الصابونين ( ك<sub>١٩</sub> هـ<sub>٣٠</sub> ا<sub>١٠</sub> saponin ) .

وطعم العشبة مر حريف ، وهى منبهة وتساعد على إفراز العرق وإدرار البول ولذا تؤخذ فى بعض الأمراض التناسلية ، وينسب إليها أنها تنقى الدم ، ولكن لا يصح الإكثار من تناولها لأنها تؤدى إلى الهبوط ، ويعقب تعاطيها ظهور نوع من البثور والقروح الجلدية البسيطة . وأهم البلاد التى تصدر جذور العشبة جمهورية كوستاريكا وأمريكا الوسطى .

## البابونج Chamomite

يتركب البابونج الذى يباع فى التجارة من الرؤوس المزهرة المجففة لنبات البابونج (anthesis mebilis) ، وهذه الزهور مقوية للدم وتساعد على الهضم ويرجع تأثيرها إلى وجود جلو كوسيد مر يعرف بحامض الأنثيميك (anthesis acid) . وبتقطير الزهور يحصل منها على زيت عطري يميل لونه إلى الأخضرار يعرف بزيت البابونج . ويتركب هذا الزيت من استرات (esters) لحامض الانجيلييك وحامض التجلييك (teglic acid) ، وتتزاوج كثافته بين ٥٠٩ و ٦٠٩ وهو مفيد للمعدة ويسبب الشعور بالدفء ويعمل على طرد الغازات من المعدة والأمعاء ، وإذا أخذ بكميات كبيرة فإنه يسبب الغثيان ، ولذا يستخدم مقيماً فى بعض الأحوال .

ويحضر شاي البابونج بوضع الزهور فى قطعة من الشاش وغمرها فى ماء يغلى ويشرب هذا الشاي قبل طعام الإفطار لتقوية الهضم ، كما أنه يفيد فى تسكين السعال . ويستعمل البابونج من الظاهر فى عمل اللبخ والسكيدات لمعالجة الرضوض والتواء المفاصل وبعض الالتهابات . ويستخدم النقيع أيضاً لإيقاف الإسهال الصيفى عند الأطفال .

وقد ذكر داود فى سيقان كلامة عن البابونج ما يأتى :

« ينبت حتى على الأسطحة والحيطان وأكثره أصفر الزهر . وهو حار يابس محلل ملطف لا شئ مثله فى تفتيح السدد وإزالة الصداع والحيات شرباً وانكباباً على بخاره وهو يقوى الكبد ويفتت الحصى ويدبر الفضلات وينقى الصدر من الربو



ويقلع البثور ويذهب الأعياء والتعب والنزلات وينفع من السموم ودخانه يطرد  
الهوام ودهنه يزيل الشقوق ووجع الظهر وعرق النسا والمفاصل والنقرس والجرب .  
وهو يضر الحلق ويصلحه العسل وشربته إلى ثلاثة مثاقيل »

## الراوند Rhubarb

يؤخذ الراوند من ريزومات<sup>(١)</sup> (rhivomes) نبات الراوند (rheum officinale) الذي ينمو في الصين وهضبة التبت وبعض أنحاء أوربا ، فتجفف  
هذه السيقان الأرضية ثم ينزع لحاؤها ومنها يتكون الراوند الذي يباع في التجارة .

ويحتوى الراوند على عدة مشتقات لمركب الانثراكينون (anthraquinone) منها الراوندين أو حامض الكريزوفانيك (ك<sub>١٧</sub> هـ<sub>١٨</sub> ا<sub>٧</sub> chrysophanic acid) والإمودين (ك<sub>١٤</sub> هـ<sub>١٣</sub> ا<sub>٣</sub> emodin) والصبرين (ك<sub>١٧</sub> هـ<sub>١٨</sub> ا<sub>٧</sub> aloin) وجلوكوسيدات أخرى ، ومعظم هذه المركبات قابل للذوبان في الماء ، فتمتص في  
الدورة الدموية ، ثم تفرز في البول وتكسبه لوناً أصفر واضحاً . وفعل الراوند  
المسهل سببه وجود مادة راتنجية غير متبلورة تتحلل بفعل الماء إلى المواد المذكورة  
وينتج من تحللها أيضاً الحامضين القرفي (ك<sub>٩</sub> هـ<sub>٨</sub> ا<sub>٩</sub> cinnamic acid) والعنصي  
(gallic acid) .

ويحتوى الرواند زيادة على ما تقدم على حامض الريوتانيك (ك<sub>٢٦</sub> هـ<sub>٢٦</sub> ا<sub>١٤</sub> retanic acid) وعلى الحامضين الليموني (ك<sub>٦</sub> هـ<sub>٨</sub> ا<sub>٧</sub> citric acid) والتفاحي

---

( ١ ) ليست الريزومة (rhizome) بالجذر ، بل ساق تنمو تحت الأرض أو  
منبسطة على سطحها

( ك ؛ بد ١٠ malic acid ) وعلى أوكسالات البوتاسيوم الحامض ( ب ؛ بد ٣٠ ) وأوكسالات الكالسيوم ( ك ؛ ك ١٠ ) وبعض السكر والأحماض الدهنية .  
 ووجود المركب الأول ( حامض الريوتانيك ) هو مصدر الطعم القابض للراوند والإمساك الذي يعقب الإسهال الناشئ عن تناول هذا العقار ، ولذا يفيد تناوله في معالجة الإسهال الذي ينتج من تعفن الطعام في المعدة .

والراوند مسهل مدر للصفراء ومقو ومطهر ، وهو مفيد أيضاً للهضم لأن طعمه المر يزيد من إفراز اللعاب ، كما أنه ينبه أغشية المعدة ويزيد مقدار العصارة التي تفرزها ، ومن أجل ذلك يؤخذ في حالات التلبك المعدي لأنه يصلح حالة المعدة ، كما أن فعله المسهل يساعد على تنظيف الجهاز الهضمي . ولأنه يحتوي على نسبة مرتفعة من أوكسالات الكالسيوم ( ٣٥ ٪ من الرماد ) يجب الامتناع عن تعاطيه إذا كان الشخص عنده استعداد لتكون الرمل والحصى في المسالك البولية .

وقد جاء في رسالة داود عن الراوند ما يأتي :

« ينبت في سمندور والصين وجزائر سرنديب ولا نعلم كيفيته أخضر والظاهر أنه يقلع محتاجاً إلى نضج ما فيدفن في الأرض مدة بدليل مافيه من التخلخل . وأجوده الصيني بالقول المطلق وهو الأحمر الضارب إلى الصفرة الثقيل الرائحة المحذى للسان الذي إذا مضغ صبغ صبغاً زعفرانياً . فالتركي وهو خفيف زادت صفوته على حمرة قليل الرائحة . فالزنجي وهو أسود طيب الرائحة صلب براق باطنه إلى الصفرة . وكله قليل الإقامة لرطوبته تسقط قوته في دون السنة وهو حار يابس ينفع رد الكبد والمعدة وأنواع الاستسقاء واليرقان والطحال والكلى ويقطع الحيات والتخم وفساد الأطعمة والسعال الزمن والربو . وإذا مزج بالصبر نقي الدماغ من سائر أنواع الصداع والدوار والطنين شرباً وسعوطاً . وإن أخذ مع المواد القابضة كالأنيسون قطع النزف والنقص الشديد . ومع السكنجبين يفتح السدد ويفتت الحصى ويزيل الفواق والنفث وأمراض المثانة وشربته إلى مثقال » .

## التمر هندي Tamarind

يتركب التمر هندي الذي يباع عند العطار من شحمة (pulp) تمر نوع من الأشجار البقولية (tamarindus indica) التي تنمو في جزائر الهند الشرقية وبعض البقاع الحارة . وهذه الشحمة لها طعم حلو حامض ولون أحمر مائل إلى السواد ، وتحتوى على الحامض الليمونى (ك، بد، ا، ح citric acid) ، والحامض الطرطرى (ك، بد، ا، ح tartaric acid) ، والحامض التفاحى (ك، بد، ا، ح malic acid) وبعض السكر وأوكسيد البوتاسيوم .

ومن خواص التمر الهندي أنه ملين غير عنيف ، ولذا يضاف إلى كثير من الأدوية التي تعطى للأطفال ، والنقيع الذي يصنع منه منعش ومبرد ، وهو يحضر بنقع التمر في ماء يغلى وتركه مدة من الزمن ، وقد يحضر هذا المشروب أيضاً بنقع الشحمة في الماء البارد .

ويقول داود في التمر هندي ما يأتي :

« التمر هندي شجر كالرمان وورقه كورق الصنوبر لا كورق الخرنوب الشامى وللتمر المذكور غلف نحو شبر داخلها حب كالباقلاء شكلاً ودونها حجماً يكون بالهند ويدرك آخر الربيع وأجوده الأحمر اللين الحالى من القفوصة الصادق الحمض المنقى من الليف . وهو بارد يابس يسكن الالتهب وهيجان الدم والقيء والغثيان والصداع وليس لنا حامض يسهل غيره . وهو عظيم النفع في الأمراض الحارة وحبه إذا طبخ مكن الأورام طلاء وهو يحدث السعال ويضر الطحال ويولد السدد ويصلحه الحشخاش أو السكنجبين وشربته إلى عشرة مثاقيل . »

## الخردل Mustard

تباع بزور الخردل عند المطار وهي على نوعين بيضاء وسمراء ، والمسحوق المائل للاصفرار الذي يستخدم عادة في المنزل مزيج من النوعين . وتحتوى البزور البيضاء على جلوكوسيد قابل للتبلور يعرف بالسنالين ( ك. ٢ ، د. ٢ ، ا. ١٠ ، هـ. ٢ ك. ٢ sinalbin ) ويتبين من قانونه أنه يحتوى على الكبريت . وتحتوى البزور السوداء على جلوكوسيد آخر بلورى عديم الرائحة وبه شيء من المرارة يسمى سينجرين ( ك. ١٠ ، د. ١١ ، ا. ٩ ، هـ. ٢ ك. ٢ sinigrin ) وهذا المركب يتمياً بفعل الماء وبعض الأنزيمات ، وينتج من تحلله كبريتوسانات الأليل ( allyl iso-sulphocyanate ) والجلوكوز

ك. ١٠ ، د. ١١ ، ا. ٩ ، هـ. ٢ ك. ٢ + ١٢ = ك. ١٢ ، د. ١٢ ، ا. ٩ ، هـ. ٢ ك. ٢ + ١٢ ك. ٢ + ١٢ ك. ٢  
وتحتوى البزور أيضاً على ٢٥ — ٣٠ ٪ من زيت طيار له طعم حريف ، وعند إضافة الماء الفاتر أو الخل إلى المسحوق لعمل عجينة منه ينفرد الزيت الطيار ، ووجود هذا الزيت في البزور هو سبب شيوع الخردل واستعماله بكثرة في الأكل ، لأن طعمه الحريف ينبه غدد اللعاب ويدفع المعدة وينشط إفراز العصارات الهاضمة فيها وفي الأمعاء ، فينشأ عن ذلك فتح الشهية وزيادة الرغبة في التهام الطعام .

والزيت المتقدم عديم اللون حاد الرائحة كثافته حول ١.٠٢ ، ملم ويغلى في درجة ١٤٨ م° ، وإذا وضع على البشرة أحدث بها نغطات .

ويستعمل الخردل من الظاهر لتخفيف بعض آلام اللباجو والروماتزم العضلي ،



لأنه يهيج الجلد ويحدث به ألماً محرقاً ، وهذا الألم يعقبه فقد الإحساس بسبب تأثر نهايات الأعصاب وإصابتها بشلل مؤقت ، فيزول الألم الأصلي والألم الناشئ عن الحرق الذي أحدثه الخردل . ويفيد وضع لبخة من الخردل على الجلد أيضاً في حالات المغص المعدي والقيء وبعض الآلام التي قد تحدث في البطن أو الصدر .

وتحضر هذه اللبخة بإضافة جزء من مسحوق بذر الكتان ، ثم يعجن المزيج بالماء البارد مع التقليب المستمر حتى تتكون عجينة مائعة متجانسة ، فتصب على قطعة من الشاش وتوضع على الجزء المصاب من الجسم بحيث تلمس العجينة الجلد مباشرة ، وبعد خمس عشرة دقيقة تنزع اللبخة ويجفف ما تحتها من الجلد حتى لا تحدث حروقاً في الجسم .

وأخذ الخردل من الداخل أحسن دواء مقيء يمكن تناوله في حالات التسمم ، فتضاف ملعقة من مسحوق الخردل إلى كوب من الماء الدافئ . وهو سريع الفعل في إحداث القيء ، كما أنه ينبه القلب ويساعد على إبراز العرق من الجسم .

وقد جاء في رسالة داود عن الخردل ما يأتي :

« الخردل نوعان نابت يسمى البرى ومستنبت هو البستاني وكل منهما إما أبيض أو أحمر وكله حريف حاد إذا أطلق يراد بزره .<sup>١</sup> وهو حار يابس نافع لكل مرض بارد كالفالج والنقرس والحُميات الباردة شرباً وضماً ويحلل الورم . ويطبخ ويغرغر به فيسكن أوجاع الفم والأسنان ويمنع النزلات ويحلل الرياح الغليظة واليرقان والسدد وصلابات الكبد والطحال ويفتت الحصى ويدبر الفضلات ويهضم هضماً لا يفعله غيره وأهل مصر يأكلونه مع الشواء في العيد الأضحى . وإذا اكتحل به جلا الظلمة والبياض خصوصاً ما اعتصر من بزره طرياً وجفف . وإذا أغلى بالزيت وقطر في الأذن فتح الصم وأزال الدوى وأخرج الديدان . وبالعسل يزيل السعال

المزمن والربو وأوجاع الصدر والبلغم الغليظ ودخانه يطرد الهوام . وهو معطش يولد الحرارة ويصلحه الحُل واللوز وأن يؤخذ مع الأغذية الغليظة وشربته إلى ثلاثة مثاقيل .

## الصبر Aloes

الصبر عصارة متجمدة تؤخذ من نبات الصبارة ( aloe vera ) ومن أنواع أخرى من نباتات الصبر التي تنمو في جزائر الهند الغربية وعلى ساحل أفريقية الغربية وحول زنجبار . وللحصول على الصبر من هذه النباتات تشرط الأوراق السمكة في خطوط مستعرضة وتعرض العصارة التي تسيل منها للتبخير حتى الجفاف ، فيتخلف الصبر على هيئة مادة راتنجية صلبة قاتمة اللون . وهذه المادة لها رائحة غير مقبولة وطعم مر يسبب الغثيان .

والأصل الفعال في معظم أنواع الصبر مركب يعرف بالصبرين ( ك<sub>١٧</sub> د<sub>١٨</sub> ) (aloin) وهو جلوكوسيد مشابه في التركيب والخواص للرئين (rhein) والمركب الأخير هو الجوهر الفعال في نبات الرواند . ويحتوى الصبر أيضاً على جلوكوسيد مر يعرف بالباربالوين ( ك<sub>١٧</sub> د<sub>٢٠</sub> ) (barbaloin) وعلى الحامض القرني ( ك<sub>١٨</sub> د<sub>٢٠</sub> ) (cinnamic acid) ولا يذوب الصبر في الماء ، ولكنه يذوب في الكحول الذي درجة تركيزه ٦٠ ٪ .

ويعد الصبر من العطارات النباتية المسهلة ، وتأثيره المسهل غير عنيف ، فهو لا يسبب ألماً في الأمعاء عند تناوله . ويؤثر الصبر على جزء كبير من الجهاز الهضمي ، فمرارته تنبه المعدة وتزيد من قدرتها على الهضم ، كما أنه يساعد على زيادة إفراز الصفراء التي تنصب في الأمعاء الدقيقة ، غير أن أهم تأثير له يقع على الأمعاء

الغليظة ، فهو ينبه عضلاتها ويساعد على دفع محتوياتها إلى الخارج ، ولذا كان الصبر مفيداً للأشخاص الذين ينتابهم الإمساك من جراء تقصير عضلات أمعائهم ، أو الذين لا تمكنهم ظروفهم من المشي أو القيام بقسط كاف من الرياضة البدنية .

ومن مزايا استعمال هذا العقار في إزالة الإمساك أن تأثيره لا يضعف بتوالي الجرعات ، فلا يضطر الشخص إلى زيادة الجرعة منه كما يحدث عند تناول المسهلات الأخرى . غير أنه لا يصلح إعطاؤه للسيدات في أشهر الحمل ولا لمن هم عرضة للاصابة بالبواسير ، لأن تأثير الصبر أشد ما يكون على النهاية السفلى للأمعاء الغليظة .

وتباع الآن حبوب من الصبر تحتوى على الجرعة المناسبة من هذا العقار ، وتحتوى أيضاً على قليل من الاستركنين والبلادونا والحديد .  
وقد ذكر داود في سياق كلامه عن الصبر ما يأتى :

« . . . والصبر من الأدوية الشريفة . قيل لما جلبه الاسكندر من اليمن إلى مصر كتب إليه المعلم ألا تقيم على هذه الشجرة خادماً غير اليونانيين لأن الناس لا يدرون قدرها . وهو حار يابس يخرج الأخلط الثلاثة وينقى الدماغ وأوجاع الصدر وأمراض المعدة كلها ويقوى أفعال الأدوية . ويذهب الحكة والجرب والقروح والحمرة طلاء بالعسل . ويطول الشعر ويسوده ويقتل القمل وينبت الشعر بعد القراع . والا كنتحال به يحد البصر . وإن طبخ بماء الكرات أبرأ أمراض المعدة كلها وأسقط البواسير . وهو يضر الشبان ويفسد الكبد ويبقى في طبقات المعدة سبعة أيام وتصلحه المصطكى » .

## الحنظل ( Colocynth ( Bitrer apple

الحنظل ثمار نوع من الأشجار البرية ( *citrullus colocynthis* ) التى تنمو فى آسيا الصغرى وسوريا وشمال أفريقيا ، ويوجد فى بعض الجهات الصحراوية بالقطر المصرى مثل وادى حوف وفى الطريق ما بين مصر والسويس ، وأم البلاد التى تصدره أزمير وحلب ومغادر .

وثمرة الحنظل كثيرة الشبة بالبرتقاله ، وهى خضراء اللون قبل تمام نضجها وصفراء عند ما تجف ، وبزورها مسطحة بيضية الشكل قائمة اللون . والأصل الفعال فى الحنظل جلوكوسيد شديد المرارة وهو الحنظلين ( ك. د. ٢٣١ ) *colocynthin* ) ، وهذا المركب قابل للذوبان فى الماء والإثير والكحول ، ويتحلل بالأحماض إلى سكر الجلوكوز ومركب راتنجى هو الكلوسنتانين ( ك. د. ٢٣١ : *colocynthein* ) .

والحنظل مسهل قوى ومدر شديد للبول ، وإذا أخذ بكميات كبيرة فقد يؤدى إلى التهاب الأمعاء وبعض الإصابات المميتة ، ولكنه مسهل جيد إذا أخذ بكميات صغيرة معينة . وعلى كل حال قليلا ما يؤخذ بمفرده ، بل يؤخذ معه عادة بعض الصبر أو الحبهان أو القرنفل ، لأن وجود أحد هذه المواد يقلل من شدة المغص الذى يتولد من تناول هذا العقار بمفرده . وقد يضاف إليه أيضاً قليل من الهندبة لتخفيف الألم الذى يصحب تناوله . ويحسن عدم إعطائه للصغار أو الضعفاء أو المتقدمين فى السن إلا بإشراف الطبيب .

ويستخدم السائل المستقطر من بذور الحنظل فى معالجة القراد وجرب الجمال .

ويقول داود في الحنظل ما يأتي :

« هو نبت يمتد على الأرض كالبطيخ إلا أنه أصغر ورقاً وأدق أصلاً والدكر منه رديء يفضى استعماله إلى الموت . وهو ينبت بالرمال والبلاد الحارة وأجوده الخفيف المتخلخل المأخوذ من أصل عليه تمر كثير . وهو حار يابس تبقى قوته إلى أربع سنين . يسهل البلغم بسائر أنواعه وينفع من الفالج والصداع وعرق النساء والمفاصل والنقرس وأوجاع الظهر شرباً وضاداً وطبيخه مع الزيت ينفع من الجذام وأوجاع الأذن والصمم واليرقان . وإن نزع داخله وطبخ بالخل سكن الأسنان مضمضة وأصلح اللثة . ورماد قشره يبرئ أمراض المقعدة وداء الفيل . وسائر أجزائه تنفع من البواسير بخوراً والتزلات أكلاً . وهو يضر الرأس وينقى ويقيء ويسهل الدم ويصلحه الأنيسون والكثيرا والنشا » .

### المحلب *Prumse virginiana mahaleb*

يستخدم مسكناً للسعال ، ويعزى تأثيره إلى تولد حامض الإيدروسيانيك الذي يتولد من جلو كوسيد يدعى بروناسين ( كـ ، بد ، ١٧ ، هـ ١٨ ، prunasin )

وقد جاء في رسالة داود عن المحلب ما يأتي :

« المحلب شجر معروف يكون بالبلاد الباردة ورؤوس الجبال وقشره المعروف بالبيعة اليابسة . وهو مقو للحواس ويمنع الخفقان وضيق النفس وينقى المعدة ويحل الرياح الغليظة وأوجاع الكبد والكلى والطحال ويسمن مع اللوز والسكر ويطح مع المصطكى في الزيت فينفع ذلك الدهن من الفالج والرعشة والنقرس والمفاصل والأورام شرباً وطلاء . والاعتسال به في الحمام يمنع التزلات ويزيل أوجاع الظهر والكبد والجنين » .

وجاء في قانون ابن سينا عن المحلب ما يأتي :



« أجوده الأبيض اللون الصافي وهو محلل للأوجاع جيد لوجع الحاصرة والظهر نافع من القولنج والحصاة في الكلية والمثانة مشروباً بماء العسل »

## البلسان Elder

تستخدم قشور شجرة البلسان من أجل تأثيرها المسهل ، كما أنها تساعد على القيء وعلى إبراز العرق ، ولاستخدامها تنقع هذه القشور في الماء المغلي مدة من الزمن ثم تصفى . أما الأوراق فتستخدم مسكناً للسعال والجوهر الفعال فيها جلوكوسيد السامبونجرين ( كـ ، د ، هـ ، ا ، sambungrin ) وهو مناظر للبروناسين المتقدم الذكر . وتستخدم الأزهار المجففة لعمل محلول مفيد في معالجة القرحات الجلدية والبشرة الملتهبة . وإذا سحقنا الأزهار المجففة وأخذنا المسحوق سعوطاً ( مثل النشوق ) فإن ذلك يساعد على تخفيف الزكام المزمن ، ويمكن أيضاً وضع المسحوق على الجروح لتطهيرها وتخفيفها .

ويقول داود في البلسان ما يأتي :

« البلسان شجر ينبت جماجم كجماجم الريحان وأول ما نبت بعين شمس من قرى مصر . وفي كتب النصارى أن مريم عليها السلام لما هربت بالمسيح آوت المطرية وقامت عند بئر فحين غسلت ثيابه وأراقت الماء نبتت هذه الشجرة . وأجوده الأحمر العود والأصفر القشر وهو معتدل ينفع من سائر الأمراض كالصداع والحكة وأوجاع الحلق والأسنان وضيق النفس والربو والسعال وضعف المعدة والكبد وعسر البول والحصى والفالج والمفاصل والنقرس وعرق النساء وبالجملة فهو نافع من كل مرض شرباً منفرداً ومع غيره . ويليه الحب ودونه العود ودونه الورق في ذلك كله . وهو يضر الكلى وتصلحه الكثيرا »

## الفصل الرابع

### عطارات تحتوى على زيوت طيارة

القرفة — الكراويا — الشمر — الينسون — الكزبرة — الكمون — الحبهان  
السعر — القرنفل — النعناع — الكافور — الزنجبيل — جوز الطيب الخ .

تحتوى كثير من العطارات الشائعة الاستعمال فى المنزل على زيوت جوهرية طيارة (essential oils) ، مثل الكروايا والينسون والقرفة والزنجبيل والكمون. وأهم مزايا هذه العطارات أنها تساعد على طرد الغازات من المعدة والأمعاء وتزيل الانتفاخ والشعور بالامتلاء عقب الأكل ، كما أن رائحتها العطرية تكسب المشروبات التى تصنع منها والمأكولات التى تضاف إليها نكهة مستحبة . وللعطارات المذكورة أيضاً بعض الخواص المطهرة ، فهى تطهر الفم وتخفف الرائحة الكريهة التى قد تتولد فيه من جراء تناول أصناف معينة من المأكولات . كما أن بعضها يساعد على تطهير المسالك البولية . وإذا وضع زيتها على الجلد من الخارج فإنه يهيج البشرة ويجذب الدم إلى السطح ، وبذلك يعمل على تورد البشرة واحمرارها .

أما الميزات الطبية الأخرى التى تنسب عادة إلى هذه العطارات فمبالغ فيها ، والكثير منها لا يستند على أساس علمى صحيح . وهى إن دخلت فى تركيب كثير من الأدوية ومواد العلاج فالغرض الأساسى من إضافتها يكون فى الغالب إخفاء طعم الدواء المر وإكسابه رائحة مستحبة .

وأهم العطارات التى تحتوى على زيوت طيارة ويكثر استعمالها فى المنزل وفى

التجارة : القرفة cinnamon ، الكراويا caraway ، الشمر fennel ، الينسون aniseed ، الكزبرة coriander ، الكمون cummin ، الجبهان cardamom ، السعتر thyme ، القرنفل cloves ، النعناع peppermint ، الكافور camphor ، الزنجبيل ginger جوز الطيب nutmeg or mace ، وما إلى ذلك من العطارات المعروفة

## القرفة Cinnamon

القرفة قشور عطرية يحصل عليها من اللحاء الداخلى لأشجار القرفة *cinnamomum zeylanicum* ، وهذه الأشجار من فصيلة الغار النباتية التى تنمو فى جزيرة سيلان وفى جزائر الهند الشرقية وبعض أنحاء الصين .

وقشور القرفة سمراء اللون مع ميل قليل إلى اللون الأصفر ، وهى سهلة القصف حريفة الطعم ، حلوة المذاق لحد ما ولها رائحة عطرية . وهى على أنواع فمنها المعروف بالدار صينى ، ومنها الدارصوص وقرفة القرنفل ، والدار صينى أقوى حرارة وأقل حلاوة من القرفة .

ويمكن الحصول من القرفة على زيت عطرى يعرف بزيت القرفة ، وذلك بتقطير القشور الجافة . ومن الزيت يمكن تحضير روح القرفة وذلك باستخلاص الجوهر العطرى بواسطة الكحول .

وتجرى عملية تقطير أخشاب القرفة فى سيلان ، أو ترسل الأخشاب إلى إنجلترا وهناك يقطر منها الزيت . وأهم المركبات الكيميائية التى يحتوى عليها هذا الزيت نوع من الألبهيدات يعرف بالألبهيد القرفى ( ك<sub>٩</sub> هـ<sub>٨</sub> ) cinnamic aldehyde

فهو يوجد بنسبة تتراوح بين ٨٠ ٪ إلى ٨٦ ٪ في الزيت ، ويوجد معه اليوجينول أو حامض اليوجينيك ( ك. بد. ١١٣ ، eugenol ) ، والصنوبرين ( ك. بد. ١١٦ ، pinene ) ، والبنزالديهيد ( ك. بد. ٧٦ ، benzaldehyde ) ، والإلديهيد الكونى ( نسبة إلى الكون ) .

ويذوب الزيت بسهولة في كل من الكحول والأثير وتتراوح كثافته بين ٩٥٥ ر. ، ١٠٤ ر. مم تبعاً لنوع الأخشاب المستعملة والطريقة المتبعة في التقطير . وقد يغش هذا الزيت بإضافة الزيت المستخلص من أوراق أشجار القرفة ، ونسبة الألديهيد القرفى به قليلة إذ يتركب معظمه ( ٧٠ - ٩٥ ٪ ) من اليوجينول وللقرفة فوائد طبية معروفة ، فهي تستخدم أولاً لطرد الغازات من المعدة والأمعاء لأنها تنبه هذه الأمعاء وتنشط حركتها . وتفيد القرفة أيضاً في المساعدة على الهضم حيث أنها تنبه أعصاب الذوق في الفم وتعمل على تنشيط إفراز العصارة الهاضمة في المعدة ، ولذا تؤخذ في حالات فقد الشهية وسوء الهضم .

ويستخدم مسحوق القرفة مع الزنجبيل والحبان لإزالة التخمة والشعور بالانتفاخ والغثيان وبعض الأعراض المشابهة التي قد تحدث عقب تناول الطعام ، كما يؤخذ في حالات القشعريرة لأنه يولد الشعور بالدفء . ويعمل هذا المسحوق بمزج ثلاثة أجزاء متساوية من المواد الثلاثة المذكورة ، وتؤخذ نصف ملعقة من المزيج في كوب من الماء .

ولأن قشور القرفة تحوى أيضاً التانين ( tannin ) فإنها تساعد على القبض ، ولذا تضاف إلى المساحيق التي تستخدم لمنع الإسهال وإيقافه ، غير أنه لا يصلح إضافتها إلى أى مسحوق يحتوى على أحد مركبات الحديد .

ويقول داود في القرعة ما يأتي :

« شجر هندي يكون بتخوم الصين وأوراقه كأوراق الجوز لا زهر له ولا بزر .  
والدار صيني قشر تلك الأغصان وأجوده المتخلخل غير الملتحم بين حمرة وسواد  
وصفرة وحلاوة وملوحة ، وتبقى قوته إلى نحو خمسة عشر سنة . وهو حار يابس  
يمنع الحفقان ويقوى المعدة والكبد ويدفع الاستسقاء واليرقان ويدبر ويخرج  
الرياح الغليظة ويسكن البواسير وكحله يجلو ظلمة العين ويطلو به الأورام مع الزعفران  
فيسكنها . وهو يضر المثانة ويصلحه الكثير »

## الكراويا Caraway

الكراويا ثمار نبات عشبي من العائلة الخيمية ينمو في أواسط وشمال أوروبا  
وآسيا . وهذه الثمار يطلق عليها البزور وهي بنية اللون ولها رائحة عطرية مقبولة  
وعند عصرها يحصل منها على زيت عطري تتراوح كثافته بين ٠,٩١٠ ، ٠,٩٢٠ .  
جم ويعرف بزيت الكراويا .

وأهم المركبات التي يحتوي عليها هذا الزيت كيتون غير مشبع يعرف  
بالكارفون ( ك.د. ١١ ) وهو يوجد بنسبة تتراوح بين  
٤٥ ، ٦٠ ٪ في الزيت . ويحتوي الزيت أيضاً على الليمونين ( ك.د. ١١ )  
( citrene ) الذي يوجد في زيت البرتقال . والكراويا تنبه غدد اللعاب وتنشط  
إفراز العصارة المعدية وتساعد على طرد الغازات .

ويقول داود في الكراويا ما يأتي :

« الكراويا نبت يطول نحو ذراع له ورق كالشبت وزهر أبيض يخلف أكاليل



داخلها بزرمائل إلى الصفرة والحدة والمرارة ، وهي حارة يابسة تحلل والرياح والنفخ وتصلح كل غذاء وتهضم وتفتح الشهية وتمنع التخم وحمض الطعام وتعين الأدوية على التلطيف والتحليل وهي تضر الكلى وتصلحها الكثيراً »

### الشمر Fennel

الشمر ثمار بعض النباتات التي من العائلة الخيمية umbelifera وهي تنمو في روسيا وغاليسيا وإنجلترا وإيران والهند . ويمكن الحصول من هذه الثمار على زيت عطري يحتوي نسبة كبيرة ( ٥٠ - ٦٠ ٪ ) من الانيثول (ك.د. ١١٢) anethol ( وعلى نحو ١٠ - ١٧ ٪ من كيتون آخر يعرف بالفنشون (ك.د. ١١٦ fenchone ) وعلى بعض الصنوبرين (ك.د. ١١٦ pinene ) ويزوب هذا الزيت في كثير من المذيبات العضوية مثل الكحول والأثير ، وتتراوح كثافته بين ٠.٨٨٤ و ٠.٩٧٤ ر.م في درجة ١٥°م .

ويؤخذ الشمر من أجل مزاياه العطرية ولأنه يعمل على طرد الغازات ، وكثيراً ما يعطى ماء الشمر للأطفال الذين يشكون المغص ، وقد يعطى قليل من زيت الشمر على قطعة من السكر لنفس الغرض . ويدخل الشمر في تركيب مسحوق العرق سوس الذي يباع في التجارة ، ويضاف أحياناً إلى بعض المحاليل العطرية والمشروبات الروحية . وقد جاء في تذكرة داود عن الشمر ما يأتي :

« عطري ذكي الرائحة وهو برى وبستاني يوجد بمصر في غالب الأزمنة . ينفع من الحفقان ومن السعال والربو وعسر النفس ويحلل الرياح الغليظة والقولنج ووجع الجنب ويصلح المعدة ويدبر البول والحيض وينقي المثانة والأخلاط اللزجة ويفتت الحصى ويزيل الحيات والفواق وخبث النفس والصداع وعروقه يمنع انتشار القروح »

## الينسون Anised

بزور الينسون هي في الواقع ثمار نبات الينسون *anistm pimpinella* وباغلاء هذه البزور مع الماء يحصل على مشروب الينسون المعتاد الذي يؤخذ لمداواة المغص وإزالة الانتفاخ من المعدة . ومن بزور الينسون يمكن الحصول على زيت الينسون له المزايا المتقدمة .

وتبلغ كثافة هذا الزيت ٠.٩٨ و ٠.٩٩ وأهم المركبات التي يحتوي عليها كيتون يعرف بالأنيثون (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) *anethol* (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) وبه أيضاً الصنوبرين (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) *pinene* (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) *safrol* (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) والليمونين (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) والهيدروكينون والإثير الايثيلي . وينصهر الأنيثول في درجة ٢٣° م ويتحول بالعوامل المؤكسدة إلى الحامض الينسوني (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) *anistic acid* (ك. ١٠٠ د. ١٠٠) ويدخل الينسون في تركيب كثير من أدوية السعال والأقراص التي تستخدم لتخفيف آلام الحلق والتهاب اللوز وإسالة البلغم ، لأنه ينبه الأغشية المبطنة للحلق والمسالك الهوائية . ويستخدم أحياناً في الطهي فيضاف إلى بعض أنواع الفطائر والسكرات والبسكوت . وقد جاء في تذكرة داود عن الينسون ما يأتي :

« الأنيسون نبات يطول أكثر من ذراع رقيق الورق عطري يتولد بزره في غلاف لطيف وأجوده الضارب إلى الصفرة الحريف وهو لا ينمو إلا بكثرة الماء . يحلل النفخ والرياح ويزيل أنواع الصداع وأوجاع الصدر وضيق النفس والسعال والحصى وضعف الكلى والطحال ويدبر الفضلات ويسقط الأجنة . ومضغه يذهب الحفقان وإذا طبخ بالخل حلل الأورام طلاء . وطبخه بالسكر يزيل الصفار العارض في الوجه »

## الكزبرة Coriander

الكزبرة هي الثمار المجففة لنبات ( *coriander sativum* ) ينمو في جنوب أوروبا ومالطة ومصر والهند . وعند تقطير هذه الثمار بمساعدة بخار الماء الساخن يحصل منها على زيت عطري طيار يعرف بزيت الكزبرة كثافته حول ٨٧٥,٠٠ مم ويحتوى على كحول يعرف باللينالول ( ك.د. ١٠٨ | linalol ) يتراوح مقداره بين ٦٠ ٪ و ٧٠ ٪ في الزيت .

ويحتوى زيت الكزبرة أيضاً على الصنوبرين ( ك.د. ١٠٦ | pinene ) والفلين ( ك.د. ١٠٤ | cymene ) ، وهذا الأخير أيدروكربون يوجد في الشطة والسكون والفلن ، ويوجد اللينالول أيضاً في كل من زيت الليمون واللاونضة والبرجموت وبعض الزيوت العطرية الأخرى .

والكزبرة وزيتها مفيدان للمعدة لأنهما يعملان على تنبيه غشائها وطردها الغازات منها . وتضاف الكزبرة إلى بعض العطارات المسهلة مثل السنامكي والراوند لمنع المغص الذي يصحب تعاطي هذه المسهلات .

ويقول داود في الكزبرة ما يأتي :

« الكزبرة نبات عريض الأوراق مفرد الحب وأجودها الحديث الضارب إلى صفرة ولا فرق فيها بين شامى ومصرى بل ربما كان المصرى أجود . وهي تحبس القيء وتمنع العطش والقروح والحكة والجرب أكلاً وطلاء . وماؤها بالسكر يشمى ويمنع التخم ويقوى القلب ويمنع الحفقان . ومع الصعتر والسكر تزيل الدوسنطاريا . ومع الصندل والأنيسون تقوى المعدة وتسقط الديدان »

## الكُمون Cummin

الكُمون ثمار نبات عشبي من العائلة الخيمية (heabaceous umbelifereous) وهذا النبات ينمو في الوجه القبلي بمصر وفي بلاد العرب والهند وبعض سواحل البحر الأبيض . وحبات الكُمون بيضية مغزلية الشكل ولها رائحة عطرية خاصة وطعم حريف . وتحتوي أنسجتها نحو ٣٠٪ من زيت عطري وراتنج وشمع وبعض المالات<sup>(١)</sup> ومادة البومينية ، ويوجد في غلافها كثير من التانين (حامض التانيك ك.د. ١١٠) .

وعند تقطير الكُمون مع الماء يمكن فصل الزيت الطيار الذي تحتوى عليه الأنسجة ، وهذا الزيت مخلوط من الأنثول (ك.د. ١١٢) والفلفلين (ك.د. ١١٤ cymene) والليمونين (ك.د. ١١٤)<sup>(٢)</sup> .

ويستخدم الكُمون في الطهى في البلاد الشرقية ، ووجوده في الطعام ينبه الأمعاء ويساعد على طرد الغازات . كما أنه يدخل في تركيب بعض الأدوية التي تستخدم ل مداواة الحيوانات . والبلاد التي تصدر الكُمون في الوقت الحاضر الهند ومغادر ومالطة وصقلية . ويقول داود في الكُمون ما يأتي :

« الكُمون نبات بستاني يزرع أو برى ينبت بنفسه وورقه مستدير وبزره في أ كاليل كالشبت . وهو إما أصفر أو أبيض وينفش بالكرأويا . ويعرف بطيب رائحته

(١) المالات هي أملاح حامض الماليك (الحامض التفاحي) .

(٢) ورد في هذا الفصل وما قبله مركبات بأسماء مختلفة وقانونها الكيميائي

واحد ومعنى ذلك أنها متشابهة . (Isomeric)

واستطالة حيه وتبقى قوته سبع سنين . وهو يحلل الرياح مطلقاً ويطرد البرد ويحلل الأورام ويدفع السموم وسوء الهضم والتخم وعسر النفس والمغص الشديد شرباً بالماء والحل . وإن مزج بالصعتر وتغرغر بطبيخه سكن وجع الأسنان والتزلات . ومن خواصه أن المولود إذا دهن بمطبوخه لم يتولد عليه القمل وأكاه يصفر اللون . وهو يضر الرئة وتصلحه الكثيراً » .

## بزر الكرفس Celery

تباع بزور الكرفس المجففة في التجارة ويستخدم منقوعها في الماء لمداداة الروماتزم وأوجاع الكلى ، وقد وصفت هذه البزور أيضاً لمعالجة البول السكري وفقر الدم والإمساك وداء المفاصل ، ولكن لا يصح إعطاؤها لمن عندهم استعداد للاسهال .

وتحتوى هذه البزور على كمية كبيرة من الماء وقليل من البروتين والدهن والمواد الكربوهيدراتية والسليولوز . وبتقطير البزور يحصل على زيت له رائحة الكرفس وطعمه . وكثافة هذا الزيت ٨٨ رهم وهو يذوب في كثير من المذيبات العضوية مثل الكحول والاتير ويحتوى على ٠.٣٪ من مركب لاكتونى (ك<sub>١٢</sub>، بد<sub>١٨</sub> lactone sedanolide) وهذا المركب هو مصدر الرائحة المعهودة للكرفس وقد جاء في تذكرة داود عن الكرفس ما يأتى :

« يختلف باختلاف منابته فمنه الجبلى ومنه المائى ومنه البستانى . وهو حار يابس يفتح السدد ويزيل اليرقان وعسر البول ويذيب الحصى ويعيد للكهل قوة الشباب ويزيل الربو وعسر التنفس والرياح الغليظة والفواق وبرد الأحشاء وخصوصاً الكبد ووجع الجنين والحصى والوركين . وينقى البدن من غوائل السموم وللغص



والعطر وبزره أقوى من أصله وعصارته بدهن الورد والحل طلاء ناجع في الحكمة والجرب مع النظرون والكبريت .

### بزور البقدونس Parseley

تباع بزور البقدونس عند العطار ومنها يحصل على زيت يعرف بزيت البقدونس وأهم ما يحتوى عليه مركب الأبيول (ك  $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_2$  ، apiol) وهو سائل أصفر كثافته ١.٢٥ ر ١.١ مم وبالتأكسد يتحول إلى حامض الأبيوليك (apiolic acid) .

ويستخدم نقيع البزور في الماء المغلى في حالات احتباس البول لإدراره وإزالة الرمل والحصى من الكلى ، وكذلك لإدرار الطمث .

### الحبهان Cardamom

الحبهان هو الثمار المجففة لنوع من الشجيرات (elettaria, alpinia cardamomum) التي تنمو في سيلان وسيام وجزائر الهند الشرقية ، وهذه الثمار بنية اللون ولها طعم حار مقبول ورائحة عطرية ومنها يمكن الحصول على ٥ ٪ من زيت طيار كثافته بين ٨٩٥ ر ٩٤٧ مم في درجة ١٥° م . ويتركب هذا الزيت من عدة ترينيات (ك  $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_2$  ، ك  $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_2$  ) ومن السنيول (ك  $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_2$  ، cineol) والبورنيول (ك  $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_2$  ، borneol) والكافور (ك  $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_2$  ، camphor) . ويضاف الحبهان كنوع من التوابل إلى بعض ألوان الطعام ومن مزاياه أنه ينبه المعدة ويطرد الغازات ويزيل الشعور بالامتلاء عقب الأكل .

## السعتر Thyme

يؤخذ السعتر من نبات عشبي ( *slymus vulgaris* ) ينمو في فرنسا وجنوب أوروبا . وبتقطير الأوراق والرؤوس المزهرة لهذا النبات يحصل على زيت السعتر وهو سائل طيار مائل للاصفرار وله رائحة عطرية وطعم حار . ويحتوى هذا الزيت على نحو ٥٥ ٪ من بعض الفينولات ( Phenols ) وأهمها السعترول ( كـ<sub>١٠</sub> مـ<sub>١٢</sub> thymol ) وهى مادة قوية الفعل فى التطهير ويحصل عليها بمعالجة زيت السعتر بمحلول إيدروكسيد الصوديوم فينفصل السعترول من الزيت ويزوب فى المحلول القلوى ، وبإضافة الحامض إلى المزيج ينفصل السعترول على هيئة سائل زيتى ، ثم يسخن هذا السائل ويرشح على طبقة من الفحم النباتى ، وعند ما يبرد تنفصل منه بلورات عديدة اللون من السعترول تنصهر فى درجة ٥١° م وتغلى فى درجة ٢٣٢° م . ويزوب السعترول فى المحاليل القلوية ويتلون المحلول باللون البنفسجى عند إضافة بضع نقط من الكلوروفورم إلى المزيج .

ويضاف السعتر إلى بعض أنواع الفطائر والمأكولات لإكسابها رائحة نكهة وطعما شهياً . ومن مزاياه أنه يساعد على طرد الغازات كما أنه مطهر أشير باستعماله فى المفاص والإسهال ، وله بعض الخواص المخدرة ولذا يدخل فى تركيب معاجين الأسنان وبعض أدوية الزكام والسعال وأوجاع الحلق . ويقول داود فى السعتر ما يأتى :

« السعتر ويقال بالسين والزاي أيضاً نبات برى دقيق الورق يميل لونه إلى السواد ومنه فارسى أحمر حاد الرائحة أما البستانى فنبت يشابه النعنع قليل الحدة يضرب زهره إلى الزرقة . والسعتر كله حريف وهو من الأدوية الترياقية يعالج به غالب السموم ويحل الرياح والمغص وإن طبخ بالخل والكمون وتمضمض به سكن أوجاع

الأسنان والحلق . وطبيخه مع التين يحل الربو والسعال وعسر النفس . ومع ماء الكرفس يزيل الحصى وعسر البول .

وجاء في قانون ابن سينا عن السعتر ما يأتي :

« أقواء البرى وهو محلل ملطف ينفع من أوجاع الوركين ويمضغ فيسكن وجع الأسنان ويشفي اللثة المترهلة لقوته المحرقة ودهنه ينفع الكبد والمعدة ويخرج الديدان » .

## القرنفل Cloves

يتركب القرنفل الذى يباع فى التجارة من البراعم الزهرية لنوع من الأشجار اليوجينية القرنفلية ( *caryophyllus aromaticus* ) وهى أشجار جميلة المنظر دائمة الاخضرار يبلغ ارتفاعها ١٢ متراً وتنمو فى زنبار وجاوة وسومطرة وجزائر الهند الغربية . وعند قطف هذه البراعم الزهرية يكون لونها أحمر زاهياً وعند ما تجف تكتسب اللون القاتم المعهود . وهى ذات رائحة عطرية قوية وطعم حاد حريف . وتحتوى على نسبة كبيرة ( ١٨ ٪ ) من الزيوت الطيارة يعرف مجموعها بزيت القرنفل . ويحصل على هذا الزيت بتقطير البراعم مع بخار الماء الساخن وإعادة التقطير عدة مرات ، وهو زيت أصفر اللون شاحبه له رائحة البراعم وطعمها وله تأثير مخدر موضعى وبعض الخواص المطهرة . وهو يغلى فى درجة ٢٥١° م ، وتتراوح كثافته بين ٠.٤٤ و ٠.٦٩ و ٠.١٠ فى درجة ١٥° م ، ويذوب بسهولة فى كل من الكحول والأثير . وأهم المركبات التى يحتوى عليها فينول يعرف باليوجينول ( ك. ١٠٢ د. ١٢١ ) وهو يوجد بنسبة ٧٩ ٪ فى الزيت ، وبه أيضاً قليل من التربين ( ك. ١٠٢ د. ١٢١ ) والباقى إسترات لبعض الأحماض العضوية . ويضاف القرنفل إلى بعض ألوان الطعام وعند عمل الحلوى

وبعض المشروبات وتحضير بعض المحاليل العطرية . ويستخدم في الطب لطرد الغازات من المعدة . ويضاف إلى معاجين الأسنان لرائحته الزكية وتأثيره المخدر ، وإلى كثير من المسهلات لمنع المغص والغثيان . وقد يكون الغرض من إضافته للدواء مجرد إخفاء طعمه المر أو رائحته غير المقبولة .

وقد جاء في تذكرة داود عن القرنفل ما يأتي :

« القرنفل بجبال الصين وجزائرها القاصية شجرته كالياسمين لم ير أحد منابته وهو مفرد نفيس كثير المنافع أجوده الطيب الرائحة الصلب الحاد وهو حار يابس يقوى الدماغ ويحلو البلغم ويطيب النكهة ويقوى الأعضاء الرئيسية كلها والصدر والمعدة والكلى والكبد والطحال ويمنع الفواق والغثيان والقيء ويعيد الشباب خصوصاً إذا شرب بحليب الضأن وشرابه يقوم مقام الخمر في سائر منافعها . وماؤه يقوى الحواس ويشد البدن ويزيل الإعياء والاستسقاء ويقطع السم ويفتح السدد »

## النعناع *Peppermint*

يتרכب النعناع الذى يباع عند العطار من الأوراق المجففة والرؤوس المزهرة اليابسة لنبات النعناع (*menthol piperta*) . ومن الأوراق والأغصان الرفيعة والرؤوس المزهرة يحضر زيت النعناع بعملية التقطير، وأهم البلاد التى تنتجه أمريكا واليابان . وهذا الزيت سائل مائل إلى اللون الأصفر وتتراوح كثافته بين ٠,٩٠٠ - ٠,٩١٢ غم/سم<sup>٣</sup> ، وله رائحة عطرية قوية وطعم حاد . وأهم المركبات التى يحتوى عليها مركب المنتول (ك. ١، د. ٢ *menthol*) وهو يوجد بنسبة تختلف بين ٧٠٪، ٩٠٪ فى زيت النعناع اليابانى ، على أن معظم زيت النعناع المتداول

في التجارة يحتوى فقط على ٤٥ ٪ من هذا المركب ، لأن جزءاً من المنتج ينتزع من الزيت قبل عرضه في الأسواق ، وطريقة انتزاعه أن يحاط الزيت بمخلوط مبرد فتنفصل منه بلورات إبرية أو منشورية الشكل من المنتج . ويحتوى الزيت أيضاً على كميات قليلة من الليمونين (ك. ١، د. ١) والصنوبرين (ك. ١، د. ١) واليوكاليببتول (ك. ١، د. ١٨) وحامض التانيك (ك. ١، د. ١٠) ، والمركب الأخير هو مصدر الفعل القابض للنعناع .

ومستحضرات النعناع التى تباع عادة في التجارة على ثلاثة أنواع وهى :

( ١ ) ماء النعناع وهو محلول عديم اللون يحصل عليه بمخرج أوراق النعناع ، أو بتقطير الزيت مع الماء .

( ٢ ) زيت النعناع ويحضر بتقطير الرؤوس المزهرة الطازجة لنبات النعناع .

( ٣ ) روح النعناع ويحضر بإضافة جزء من الزيت إلى تسعة أجزاء من الكحول الذى درجة تركيزه ٩٠ ٪

ويضاف النعناع إلى كثير من أنواع الحلوى لإكسابها تلك النكهة المعهودة ، وهو منبه للجهاز الهضمى ويعمل على طرد الغازات . وإذا أخذ في الفم أحس الإنسان بالبرودة بسبب تأثير ما به من المنتج على أعصاب الإحساس وتخديره لها . وهو يمتص بسرعة في الجسم ، وعند ما يلامس الأغشية المخاطية للمعدة يحدث في مبدأ الأمر تأثيراً منبهاً، يعقبه تسكين وتخدير موضعي، فيزول بذلك الإحساس بالغثيان والألم الذى قد يتولد بعد تناول الطعام . وقد يستعمل زيت النعناع من الخارج فيوضع على الجلد ويسبب تخدير الجزء الذى يوضع عليه . وللزيت أيضاً



بعض الخواص المطهرة antiseptic ولذا يدخل في تركيب معاجين الأسنان لمزاياه المخدرة والمطهرة . ويقول داود الأنطاكي في التنعاع ما يأتي :

« النعنع ويقال له القوتنج أنواع كثيرة منها جبلى لا يحتاج إلى سقى أو نهري لا ينبت بدون الماء واختلافه بالطول ودقة الورق والخشونة . والنهري يقارب الصعتر وفيه طراوة حاد الرائحة عطري له بزر يقارب بزر الريحان . والنعنع يمنع الغثيان وأوجاع المعدة والمغص والفواق والرياح الغليظة ويخدر ويدر ويذهب الحميات والتقرس والنسا والحكة والجرب طلاء وشرباً . وينفع من الجذام وأوجاع المفاصل والطحال شرباً والديدان بالعسل والخل . ويحلل الآورام بالتين ضماداً . وإذا طبخ ماءه بالسكر كان شرباً قاطعاً لأنواع الصداع وضعف الدماغ ونقى الصدر من جميع الأمراض . وإن أكل منع الطعام أن يحمض أو يفسد ولذلك يمنع التخم . وإن دق مع الملح وضمد به عضه الكلب منع غائلتها وكذا لسعة العقرب . ويسكن وجع الأسنان مضغاً ويذهب البواسير كيفما استعمل ولو ضماداً أو بخوراً . ويقوى القلب خصوصاً مع العود والمصطكي . ويضعف فم المعدة ويصلحه الخل . وينبغى أن يجفف في الظل لتبقى قوته وعطريته »

## الكافور Camphor

يحصل على هذه المادة المتبلورة الناصعة البياض التي تباع عند العطار من نوع من أشجار القرفة (cinnamomum camphora) التي تنمو في الصين وفرموزا واليابان . وتستخدم الأغصان عادة في الحصول على الكافور ، ولكن الجذور والأوراق تحتوى عليه أيضاً . والطريقة المتبعة في البلاد التي تنتجها أن تقطع الأغصان وتوضع في أوان من الفخار بها عدد كبير من الثقوب وموضوعة فوق حمام مائى ، فيحمل بخار الماء الكافور ثم يتكاثف في أوان أخرى من الفخار حيث يجمد ويضغط الجسم الصلب الناتج يمكن الحصول على زيت الكافور .

ويصدر معظم الكافور الفقل عادة إلى انجلترا حيث ينقى بعملية التسامى ، وهذه العملية معناها تحويل الجسم الصلب بالحرارة إلى بخار ، وعند تبريد البخار يتكاثف إلى جسم صلب دفعة واحدة بدون أن يمر بالحالة السائلة .

وينصهر الكافور النقي في درجة  $179^{\circ}\text{م}$  ويغلي في درجة  $206^{\circ}\text{م}$  ، وبلوراته منشورية براقه تذوب بكمية قليلة جداً في الماء (٠.١) وبسهولة في الكحول (١٠٠) والأثير (١٧٣) وفي الكاوروبورم (٣٠٠) وزيت الزيتون (٣٠) . وهو تابع لفصيلة الكيتونات ketones ، وقانونه الكيميائي (ك. د. ١١٦) ويتأكسد بحامض النيتريك إلى حامض الكافوري (ك. د. ١١٦ camphoric acid) . ويحتوى زيت الكافور أيضاً على السينيول (ك. د. ١١٨ cineol) والزعفرول (ك. د. ١١٩ safrol) .

والكافور له رائحة نفاذة قوية وطعم حاد به شيء من المرارة ، وهو صلب في درجة الحرارة العادية ، ولكنه يتبخر ببطء في هذه الدرجة ولذا يسهل إدراك رائحته في الملابس التي يوضع بينها لحفظها من الفراش والعتة . وهو يقتل كثيراً من النباتات الحية ، ما عدا الكائنات النباتية الفطرية ، ويقتل البواغث والعناكب وما إليها من الحشرات .

وإذا استعمل من الظاهر فإنه يسبب احمرار الجلد ، وقد يحدث قرحات فيه إذا كانت كميته كبيرة . وهو يضاف بكميات صغيرة جداً إلى بعض مساحيق البودرة لأنه يساعد على تسكين الحرقان الناشئ عن الإكزيما والحصف impetigo وبعض الالتهابات الجلدية الأخرى ، ويدخل أيضاً في تركيب بعض معاجين الأسنان لأنه ينبه اللثة ويعمل على تقويتها ، كما أن له بعض الخواص المطهرة .

وإذا أخذ من الباطن فإنه يؤدي وظيفتي منبه ومسكن في وقت واحد . فهو يوصف في حالات الهبوط والصرع وضعف الأعصاب لأنه ينبه المجموع العصبي وينشطه ، ويوصف أيضاً في حالة الحيض عند النساء وفي الهذيان ونوبات الربو والزلات الشعبية لأنه يعمل على التسكين والتهدئة . وإذا أخذ بكميات كبيرة فإنه يؤدي إلى التهيج ويسبب الصداع والدوار وارتباك الفكر وعدم التسلط على حركات الأعضاء ، وقد تحدث عنه نوبات من التقلص والاعتقال .

وهو مفيد في تخفيف وطأة نزلات الزكام والبرد ، وفي هذه الحالة يوضع قليل من المسحوق في الماء الساخن ويستنشق البخار من الأنف مع مراعاة تغطية العينين لأنهما يهيجان بتأثير بخار الكافور . وقد جاء في تذكرة داود عن الكافور ما يأتي :

« الكافور اسم لصمغ شجرة هندية بتخوم سرنديب وآسية وما يلي المحيط . خشبها شديد البياض خفيف ذكي الرائحة . والكافور إما متصاعد منها إلى خارج العود وإما موجود في داخل العود يتساقط إذا نشر . وهو شديد البياض رقيق كالصفائح وإما أن يرص الخشب ويهرى بالطبخ ثم يصفى وهذا هو كافور الموتى . وقد ينقط من الشجر ماء شديد الرائحة غليظ كأنه القطران لكن فيه زرقعة يسمى دهن الكافور وماؤه . وإذا نشرت شجرة الكافور وعملت ألواحاً اتخذتها الملوك نخوتاً فلم يقربها شيء من ذوات السموم ولا الهوام كالقمل والبق وغيرها وهي خاصة عظيمة مجربة عند ملوك الهند . والكافور بارد يابس يقطع الدم وهو حابس للأسهال والعرق قاطع للعطش والحميات مزيل لقروح الرئة والسل والتهاب الكبد وحرقة البول وتآكل الأسنان . وهو يضر الشهوة ويصلحه المسك والعنبر ودهنه ينفع من وجع المفاصل وينفش بأن يذاب درهمان من الشمع مع نصف درهم من دهن البنفسج ويضرب في ذلك عشرة دراهم من سحق الرخام الأبيض ثم يصفح ويقطع »

وجاء في قانون ابن سينا عن الكافور ما يأتي :

« شجرته كبيرة تنبت في نواحي الصين وأما خشبه فقد رأيناه كثيراً وهو خشب أبيض هش خفيف جداً . بارد يابس يسرع الشيب استعماله . يمنع الأورام الحارة ويمنع من الرعاف مع الخل وينفع الصداع الحار في الحميات الحادة ويسهر ويقوى الحواس ويقع في أدوية الرمد الحار وفي الأدوية القلبية ويولد حصاة الكلية والمثانة . »

### اليوكالبتوس Eucalyptus

يحصل على زيت اليوكالبتوس بتقطير أوراق أنواع خاصة من أشجار الكافور وأنواع أخرى من أشجار النعناع . وهو زيت معطر طيار له رائحة حادة ، وأهم المركبات التي يحتوى عليها كيتون يعرف بالسنيلول أو اليوكالبتول ( ك . ١٠٨ د . ١٨٨ cineol or eucalyptol ) يتراوح مقداره بين ٧٠ ٪ ، ٨٥ ٪ في الزيت . وهو مصدر الخاصية المطهرة والرائحة العطرية الحادة للزيت ، ويمكن فصله بمعالجة الزيت بحامض الأرثوفوسفوريك وتحليل المركب الناتج بالماء الساخن . ويحتوى زيادة على ذلك على السترال ( ك . ١٠٦ د . ١٠٦ citral ) والصنوبرين ( ك . ١٠٦ د . ١٠٦ pinene ) وبعض التربينات ( ك . ١٠٣ د . ١٠٣ ، ك . ١٠٣ د . ٢٢ terpenes ) .

ويستخدم اليوكالبتوس لتخفيف نزلات البرد والزكام والأنفلونزا والنزلات الشعبية ، وإذا أريد تعاطى الزيت من الداخل فيوضع بعض نقط منه على قطعة من السكر . ويمكن دهن الجسم بمخلوط من هذا الزيت مع زيت الزيتون إذا أريد تخفيف الآلام الروماتزمية ، وكثيراً ما يوضع في المبال والمراحيض للتطهير وإزالة الروائح الكريهة .

## الزنجبيل Ginger

يؤخذ الزنجبيل المتداول في التجارة من ريزومات rhizomes<sup>(١)</sup> نبات الزنجبيل zingerone الذي ينمو في آسيا وجزائر الهند الغربية وكثير من المناطق الحارة ، وأحسن أنواعه ما ورد من جزيرة جيبكا ، وله رائحة عطرية وطعم حار مقبول .

ويحتوى الزنجبيل على ( ١ - ٣ ٪ ) من زيت طيار يتركب من الكامفين (ك. ١٦٦ د. ١١٦ camphene ) واللينالول (ك. ١١٨ د. ١١٨ linalol ) . ويوجد به أيضاً مادة راتنجية وكمية كبيرة من النشا . وتتراوح كثافة الزيت بين ٠.٨٧٤ و ٠.٨٨٦ ، وهو يذوب في كل من الكحول والأثير .

وطعم الزنجبيل الحار مصدره مادتان وهما الجينجرول (gingerol) والزينجرون (ingerone) . فالمادة الأولى سائل مخلوط من عدة فينولات (ك. ١٧٧ د. ١٢٦ ) ، ك. ١٨٨ د. ٢٨٨ ) ، ذو طعم حار ويغلي في درجة ٢٢٨° ولا يذوب في الماء و يذوب بسهولة في كثير من المذيبات العضوية ، وبالتأكسد بواسطة حامض الكبروميك يتحول إلى حامض الخليك وبعض الأحماض العضوية الأخرى .

أما المادة الثانية وهى الزنجرون فمركب كيميائى قائم بذاته (ك. ١١٨ د. ١٢٦ ) وهى حارة الطعم أيضاً ويمكن استخلاصها من مسحوق الزنجبيل بواسطة الأثير ، ثم يعالج المحلول الأثيرى بمحلول الصودا الكاوية ويمرر فى المزيج غاز ثانى أكسيد الكربون فينفصل الزنجرون ويمكن تنقيته بالتقطير تحت ضغط منخفض ، فيتكاثف

(١) ليست الريزومة (rhizome) جذراً بل هى ساق تنمو تحت التربة أو على سطحها



في قابلية التقطير على هيئة بلورات إبرية عديمة اللون تنصهر في درجة ٤٠ و ٤٠° م .  
وقد تمكن لا پورث (Lapworth) ووايكز (Wykez)<sup>(١)</sup> من الحصول على  
الزنجبرون بعملية التآليف الكيميائي (synthesis) بتأثير كل من حامض الخليك  
والسيانيك على الفانيليا ، ثم تحليل المركب الناتج بالماء وانتزاع ثاني أوكسيد  
الكربون منه بالتسخين .

والزنجبيل منه ومفيد في حالات الانتفاخ وسوء الهضم ، ويساعد على طرد  
الغازات ويولد الشعور بالدفء . وهو يدخل في تركيب بعض المواد المسهلة لأنه  
يمنع حدوث المغص الذي تولده هذه المسهلات . ويضاف أيضاً إلى بعض أنواع  
البسكوت والكعك والحلوى لإكسابها نكهة الزنجبيل المعهودة . وقد جاء في  
تذكرة داود عن الزنجبيل ما يأتي :

« هو نبت له أوراق عراض يفرش على الأرض وأغصان دقيقة بلا زهر ولا بزر  
ينبت بالهند وعمان والندب وجبال تنحرم من أعمال الصين . والزنجبيل قليل الإقامة  
تسقط قوته بعد سنتين بالتسويس وهو حار يابس يفتح السدد ويستأصل البلغم  
وانثراجات والرطوبات الفاسدة المتولدة في المعدة عن البطيخ ونحوه ويحلل الأرياح  
وبرد الأحشاء واليرقان ويدبر البول والفضلات وهو مفيد للقوة ومع الحولنجان  
والفستق فيه سر عظيم . ومن خواصه أنه إذا أكل على السمك منع العطش وأصلح  
الخلط . وهو يضر الحلق ويصلحه العسل وشربته إلى درهمين والمربي منه أعظم في  
كل ما ذكر » .

## البهار Allspice

يؤخذ البهار من ثمار نوع من أشجار التوابل (*pimenta officinalis*) التي تنمو في جاوه وغيرها من جزائر الهند الشرقية ، فعند تجفيف هذه الثمار وسحقها ينتج البهار المعهود .

وتحتوى الثمار على مقدار يتراوح بين ٣ - ٤.٥٪ من زيت عطري طيار يتركب من نحو ٧٪ من اليوجينول (ك. د. ١١٢ ، ١٢٢) (*eugenol*) ويوجد معه اليوكالبتول (ك. د. ١١٨ ، ١٢٨) (*eucalyptol*) والحامض النخلى (ك. د. ١١٦ ، ٢٢٢) (*palmitic acid*). وكثافة الزيت بين ١.٠٢٤ ، ١.٠٥٦ جم ، وهو يستخدم من الظاهر لمعالجة الأورام التي تصيب الأصابع في فصل الشتاء (*chilblains*) .

وطعم البهار ورائحته شبيهان بطعم ورائحة مزيج من القرفة والقرنفل وجوز الطيب، وهو يضاف إلى كثير من ألوان الطعام والفطائر لتحسين نكهتها ، كما أنه يطرد الغازات وينبه المعدة ويساعد على الهضم .

## جوز الطيب Nutmeg, mace

يتركب جوز الطيب من نوى ثمار نوع من أشجار الطيب (*myristica fragrans*) وهي أشجار دائمة الاخضرار ترتفع إلى عشرين متراً أو أكثر وموطنها الأصلي ملقا والجزائر المجاورة ، ولكنها تزرع الآن في كثير من البقاع الحارة مثل شبه جزيرة الملايو وسيلان وسومطرا والسليبيز وغيرها من جزائر الهند الشرقية .

ولجوز الطيب رائحة ذكية وطعم يميل إلى المرارة ، وهو منه لطيف ويساعد على طرد الغازات من المعدة وله تأثير مخدر إذا أخذ بكميات كبيرة ، ولكن تناوله بكميات زائدة قد يؤدي إلى التسمم . ولثمار قشور جافة عطرية تؤخذ منها البسباسة التي تباع في التجارة .

ومن جوز الطيب يحصل على جسم دهني مائل للاصفرار يعرف بدهن الطيب<sup>(١)</sup> له بعض الاستخدام في التجارة . ويحتوي هذا الدهن على نحو ٤ ٪ من مادة مخدرة تعرف بالميرستسين (ك ١٢ ١٤ ١٤ ١٤ Myristicin) والباقي جلسريدات لعدد من الأحماض الدهنية منها الحامض الطيب أو الميرستيكي (ك ١٤ ٢٨ ٢٨ ٢٨ myristic acid) والحامض الدهني (ك ١٨ ٣٦ ٣٦ ٣٦ acid stearic) والحامض النخلي (ك ١٦ ٣٢ ٣٢ ٣٢ palmitic acid) والحامض الزيتي (ك ١٨ ٣٤ ٣٤ ٣٤ oleic acid) . ويدخل دهن الطيب في صناعة الروائح العطرية ، ويضاف إلى الحلوى وبعض أصناف المأكولات ، كما يستخدم في صناعة الصابون وعمل شمع الإضاءة .

وكلا الجوز والقشور (البسباسة) كانا معروفين من العصور القديمة ، وقد وجد شوينفورث (Schweinfurth) جوز الطيب في بعض قبور قدماء المصريين ، ويغلب على الظن أن التجار من العرب والفينيقيين كانوا يأتون به من الهند إلى مصر مع التوابل الأخرى .

وقد جاء في رسالة داود عن جوز الطيب ما يأتي :

(١) قد يسمى هذا الدهن أحيانا بزيت البهار

« جوزبوا ويسمى جوز الطيب لعطريته ودخوله في الأطياب وهو ثمر شجرة في عظم شجر الرمان . يوجد داخل قشرين خارجهما يباع بسباسة والداخل لا عمل له إلا في الأطياب . وحجم هذا الجوز قدر البيض فإذا قشر قارب العفص في حجمه . وهو بيجال الهند وجزائر آسية . وأجوده الحديث السالم من التآكل الهش الذى لم يبلغ ثلاثة سنين من يوم قطعه . يقطع البلغم والفالج ويحل صلابات الكبد والطحال والاستسقاء واليرقان وعسر البول . وإذا غلى في الزيت وقطر فتح الصم . ويصلح النكهة إصلاحاً لا يعدله فيه مركب . ويمنع الغثيان والقيء . وإذا سحق بالعسل نقي النمش والكلف . وأما القول بأنه مسكر فمن خرافات العامة وهو يضر الرئة ويصلحه العسل . »

ويقول في قشر جوز الطيب ما يأتى :

« البسباسة قشر جوزبوا حاد الرائحة حريف عطرى يستأصل البلغم ويطيب رائحة الثم ويهضم ويخرج الرياح ويفتح السدد . وبالحل ينعم البدن ويقطع العرق الكريه وصنان الإبط . ومع بحر الماعز والعسل يحلل الأورام الصلبة ضماداً ويقطع الصرع سعوطاً بدهن البنفسج . وهو يضر الكبد ويصلحه الصمغ العربى »

ويقول ابن سينا في جوز الطيب ما يأتى :

« جوز في قدر العفص دقيق القشر طيب الرائحة ، يؤتى به من الهند وأجوده الثقيل الدسم الأحمر . طعمه كطعم القرنفل حار يابس يقوى البصر ويهضم الطعام ويقوى الكبد والطحال . وأما البسباسة فهي من قشر جوز الطيب الذى فوق القشر الغليظ وأجودها الحمراء وأدناها السوداء وهي قشور يابسة تحذو اللسان كالكتابة حارة يابسة قابضة محللة للنفخ .

### كبابة صيني Cubebs

تركب الكبابة الصينى من الثمار المجففة لنوع من أشجار الفلفل (piper cubeba) التى تنمو فى أرخبيل الملايو وبورنيو وسومطرة . وتحتوى هذه الثمار

على بعض المواد الراتنجية وعلى زيت طيار يتراوح مقداره بين ١٠٪ و ١٨٦٪ وهو زيت مائل للاخضرار له رائحة عطرية ويزدوب بسهولة في كل من الإثير والكحول وكثافته ٠,٩٢ وله بعض الخواص المطهرة . ويتركب هذا الزيت من التربين (ك. بد. ١٢) (terpene) والكامفين (ك. بد. ١٦) (camphene) والكادينين (ك. بد. ٢٤) (cadinene) وبعض الأيدروكربونات الأخرى .

ويساعد الزيت المستخلص من هذه الثمار على تنبيه الغشاء المخاطي للمسالك البولية ولذا يستخدم في معالجة السيلان . وتستخدم الكبابية الصينية أيضاً لتأثيرها المنبه والمنفث في حالات التهاب الحنجرة والتهاب قصبة الرئة والنزلات الشعبية . وهي تدخل في تركيب الأقراص والحبوب التي تستخدم لمعالجة التهاب اللوز وتخفيف وطأة السعال ، ويأخذها المحاضرون والمغنون لحفظ الحلق في حالة صحية جيدة .

ويقول داود في الكبابية الصينية ما يأتي :

« شجرها كالآس وأجودها الرزين الطيب الرائحة تبقى قوتها عشر سنين . حارة يابسة تنفع من القروح وأمراض اللثة وكراهة البخار وفساد المعدة والكبد والطحال والرياح والحصى والصداع المزمن شرباً ومضغاً . وتقع في الأطياب فتشد البدن وتقطع الرائحة الكريهة والحفقان وتنقي الكلى والصوت وتضر methane ويصلحها المصطكي »



## حب الملوك أو حب السلاطين Croton Seed

يتركب هذا الحب من بزور نبات من نوع الكسكريلا ( cascarilla ) متوطن في جنوب آسيا والصين . وتحتوى هذه البزور على مقدار من الزيت يتراوح بين ٥٣٪ و ٥٦٪ ، يعرف بزيت حب الملوك أو الخروع الصينى ويحصل عليه بالعصر . ويتركب هذا الزيت من جليسيريدات لعدد كبير من الأحماض الدهنية منها الحامض الطيبى والحامض الدهنى والحامض الزبدى والحامض الزيتى والحامض النخلى وجميعها قد تقدمت ، والحامض الكتانى ( ك<sub>١٨</sub> د<sub>٣٢</sub> ا<sub>٢</sub> linoleic acid ) ولزيت حب الملوك رائحة غير مقبولة تسبب الغثيان وطعم حاد حريف ولون أصفر كلون الكهرمان . وهو من أقوى المسهلات المعروفة وإذا وضع على الجلد من الخارج أحدث به نقطات .

وقد جاء فى رسالة داود عن حب الملوك ما يأتى :

« ما هو دانه فارسى معناه الكافى لنفسه فى الإسهال وهو حب الملوك ويقال حب السلاطين . وهو نبت له ورق كورق اللوز وزهره أصفر يخلف غلفاً داخله ثلاث حبات مستطيلة تنقشر عن لب دسم لين وموضعه بالهند قيل والعراق وتبقى قوته إلى سنتين وهو حار يابس إذا طبخت أوراقه فى مرق ديك هرم وشرب حلل وجع المفاصل والظهر والنسا والتقرس . والحب يخرج البلغم الغليظ من الوركين وغيرها لكن لم تر هذا النبات وإنما المجلوب الآن إلينا المسمى بهذا الاسم الخروع الصينى وهو حب يقيء ويفثى ويلهب الفم ويضعف المعدة ولكنه ينفع مما ذكر مع قصور فيه ويجب إصلاحه بأن يقشر ويترك فى النشا أو الكثيرا ليلة ثم يستعمل . وأما حب الملوك فيضر بالرئة ويصلحه الأنيسون وشربته إلى ست حبات »

وجاء فى قانون ابن سينا عن حب الملوك ما يأتى :

« ما هو دانه هو الذى يقال له حب الملوك وشجرته تسمى السيسان وثمرتها مثل البندق فى كل ثمرة ثلاث حبات سود . نافع بإسهال من أوجاع المفاصل والتقرس وعرق النسا . يقيء بقوة ويسهل ولا يوافق المعدة . ينفع من القولنج ويدبر وإذا أريد أن يكون إسهاله بالغاً أجيد مضغه وإذا أريد أن يكون لنا ابتلع بحاله . »

## خشب الصندل Sandal Wood

يُحصل على هذه القشور من شجر الصندل الذي ينمو في الهند وفي غرب أستراليا . وبتقطير الخشب باستخدام بخار الماء الساخن المضغوط يحصل منه على زيت طيار يتراوح مقداره ٥ و ٣ و ٦ و ٨ و ٥ ٪ من وزن الخشب ، ولونه مائل للاصفرار وقوامه سميك لزج وله رائحة عطرية وطعم حار مقبول وكثافته بين ٩٧٣ و ٠ و ٨٥ و ٦ و ٠ مم و يذوب في كل من الأثير والكحول وثاني كبريتور الكربون . وأهم استخدام لهذا الزيت في تطهير المسالك البولية ، وهو مثل الكبابية الصينية ينبه الأغشية المخاطية لهذه المسالك ويعمل على تطهيرها ولذا يستخدم في معالجة مرض السيلان والتهاب مجرى البول ، كما أنه يطهر الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي .

ويستخدم خشب الصندل في الهند وجزائر الهند الشرقية في عمل البخور ، وفي صبغ الحرير والمنسوجات القطنية باللون الأحمر ، والمادة الفعالة فيه تعرف بالسانتالين ( ك . د . ١ ، ا . santalin ) ويمكن الحصول عليها في صورة بلورات صغيرة حمراء لا تذوب في الماء وتذوب في الكحول .

ويقول داود في الصندل ما يأتي :

« الصندل شجر بالصين وجبال تنوب يشبه شجر الجوز وورقه ناعم دقيق وهو من الأدوية التي تبقى قوتها ثلاثين سنة . وهو يقوى المعدة ويمنع فساد الأطعمة فيها ويحبس النزلات ويسكن الصداع ويقوى البدن ويمنع الإعياء ويسكن النقرس »

## حشيشة الملوك Angelica

تزرع هذه الأعشاب من أجل مزاياها الطبية ولاستعمالاتها المنزلية . والجذور والثمار لها رائحة عطرية حادة ، وهي منبهة ومقوية وتدخل في بعض التراكيب المرة التي تستخدم لفتح الشهية وتقوية الهضم . وتضاف عادة إلى الحلوى والفطائر وبعض أنواع البسكوت والكعك لإكسابها رائحة عطرية . وقد تضاف إلى بعض المشروبات الروحية مثل الكونياك والزيب .

وتحتوى الجذور على الحامض الأنجيلي ( ك . د . ٨٠١ angelic acid ) وهو جسم صلب متبلور عديم اللون ينصهر في ٤٥° م ويستخدم منبهاً في بعض الأغراض الطبية . وتحتوى الجذور أيضاً على الفلاندرين ( ك . د . ١٠٦ phelandrene ) وحامض الفالريك ( ك . د . ١٠٠ Valeric acid ) .

## الفصل الخامس

# عطارات راتنجية صمغية

Gum — resins

الر — الجاوى — البسم — الحنتيت — الميعة السائلة — المصطكى —  
الكثيرا — العنبر — قناوشق — سكيچ — كندر — قلقونيا — كهرمان

تتركب هذه العطارات من مواد لها مظهر زجاجى (vitreous) نصف شفاف تسيل من أنواع مختلفة من الأشجار ، وعلى الأخص من الأشجار الصنوبرية حاملة الثمار المخروطية الشكل . وتحتوى هذه المواد عادة على راتينج وصمغ وزيت طيار ، وهى مكونة من ثلاثة عناصر وهى الكربون والأيدروجين والأكسجين ، ويعتقد أنها تكونت بتأكسد بعض الزيوت النباتية ، وأن الجزء الأكبر منها عبارة عن أندريد الحامض الصنوبرى ( ك . ب . د . ب . م . ابيتيك اسيد abietic acid ) .

وتسيل هذه المواد من أشجارها فى حالة نصف سائلة ( مائعة ) ثم تتصلب عند تعرضها للهواء . ومعظمها مواد سهلة الانصهار ، قابلة للاشتعال ، غير موصلة للكهرباء وغير قابلة للذوبان فى الماء ولكنها تذوب فى كل من الكحول والأتير والزيوت الطيارة ، وتتحد مع القلويات مكونة نوعاً من الصابون .

ومن العطارات الراتنجية الصمغية الر والجاوى والحنيت والميعة السائلة والمصطكى والقناوشق والعنبر والسكيچ والكثيرا والكندر والقلقونيا والكهرمان

## المر Myrrh

المر مادة راتنجية صمغية تؤخذ من بعض أشجار البلسم (cammiphora myrrha) التي تنمو في شمال أفريقيا وشبه جزيرة العرب . وللحصول على هذه المادة تشرط الساق فتسيل منها عصارة سمكية تتجمد عند تعرضها للهواء . وكتل المر التي تباع عند العطار غبراء اللون غير منتظمة الشكل ، وهي لا تذوب في الماء ، ولكنها تذوب في الكحول الذي درجة تركيزه ٣٠٪ .

ويتركب المر من ٢٥ - ٤٠ ٪ مواد راتنجية و ٦٧ - ٦١ ٪ صمغ و ٢٥ - ٨ ٪ زيت طيار ومركبات أخرى أهمها حامض الكوميفوريك (Commiphoric acid) واسترات (esters) هذا الحامض مع بعض الكحولات ذات الأوزان الجزيئية الكبيرة . ويحتوى الزيت الطيار على الألديهيد الكوموني (ك. د. ١٢٠ cumin aldehyde) واليوجينول (ك. د. ١٢٠ eugenol) وحامض الخليك والنمليك وبعض الكريسولات (cresols) .

والمر رائحة عطرية زكية ، ولذا يدخل في تركيب كثير من أنواع البخور ، ويستخدم أيضاً في عمليات التصبير والتحنيط . وأهم مزاياه الطبية أنه يقوى المعدة ويعمل على طرد الغازات منها ، كما أنه يفتح الشهية ويساعد على إفراز العصارة المعدية . ويضاف أحياناً إلى بعض المسهلات كي يمنع المغص الذي يصحب تناولها .

ويؤخذ المر أيضاً لمعالجة قعر الدم ، ولكن تأثيره في هذه الناحية غير موثوق به وهو ينبه الأغشية المخاطية وله بعض الخواص المطهرة ولذا فهو يفيد في تخفيف النزلات الشعبية ومداواة التهاب المثانة . ويستعمل أيضاً من الظاهر لمداواة



القروح وبعض الالتهابات الجلدية ، لأنه ينبه أغشية الجلد ويساعد على سرعة اندمالها . ويؤخذ المر أيضاً لتقوية اللثة ولداواة التهاب الحلق .

وقد جاء في تذكرة داود عن المر ما يأتي :

« المر هو السمرى فى المقالات وهو معروف مشهور يسيل من شجرة بالمغرب بشرط بعد فرش شىء تسيل عليه فيجمد مائلاً إلى الحمرة أو السواد . وهو عنصر جيد وركن عظيم فى المراهم والأكحال على اختلاف أنواعها وتبقى قوته عشرين سنة . ينفع سائر النزلات والصداع ويشد اللثة ويزيل قروحها وأوجاع الأسنان بالحمز<sup>(١)</sup> والزيت مضمضة . والسعال وأوجاع الظهر وخشونة القصبة استحلاباً فى الفم . والرياح وأوجاع الكبد والطحال والكلى والمثانة والديدان شرباً خصوصاً مع الترمس . ويحل عرق النسا والمفاصل والنقرس والسموم شرباً وطلاء . ويطرد الهوام بنحوراً مع الكندس . ويحفظ الموتى طلاء . واعلم أنه يشارك كل دواء فيما أعد له فيساعد الكبريت فى الجرب . ومع دهن اللوز المر أمراض الأذن . ومع النعنع أمراض الأنف . وهو يسقط الأجنة ويصلحه العسل »

وجاء فى قانون ابن سينا عن المر ما يأتى :

« صمغ منه خالص ومنه مشوب مغشوش أجوده ما هو إلى البياض والحمرة غير مخلوط بنخشب شجرته . طيب الرائحة محلل للرياح ويقع فى الأدوية الكبار لكثرة منافعه ويمنع التعفن حتى أنه يمسك الميت ويحفظه عن التغير والتفن . وإذا خلط بدهن الآس فإنه يجلو آثار القروح ويرى الجراحات المتعفنة ويلطخ بالشب على الآباط فيزيل صنانها . قال جالينوس رائحة المر تصدع الأصحاء فضلاً عن المصروعين وهو يطيب نكهة الفم ويتمضمض به بشراب فيشد الأسنان جداً ويقويها ويمنع

(١) تقدم فى خواص المر أنه يذوب فى الكحول ولا يذوب فى الماء

تأكلها ويشد اللثة . وينفع المر الحاصل استرخاء المعدة وبمخرج الديدان لمرارته وشرب لقروح الأمعاء والإسهال .

## الجاوى Benzoin

يتركب الجاوى الذى يباع عند العطار من بلسم راتنجى يؤخذ من بعض أشجار الميعة ( benzoin Styrax ) التى تنمو فى سومطرة وسيام . وتعرف بأشجار الصمغ الجاوى . ويحصل على هذا البلسم بإحداث شقوق فى سيقان هذه الأشجار فتخرج منها عصارة لزجة تتحول إلى مادة صلبة قابلة للكسر .

ويتركب الجاوى من استرات لعدة أحماض عضوية منها الحامض الجاوى أو حامض البنزويك ( ك ه د ك ا ا د benzoic acid ) ، والحامض القرفى أو حامض السيناميك ( ك ه د ك ا ا د cinnamic acid ) ويحتوى أيضاً على هذين الحامضين غير متحدين ، وعلى البنزالدهيد ( ك ه د ك ا ا د beuzaldehyde ) ، والفانيلين ( ك ه د ا ا د vanilin ) . ويذوب الجاوى بصعوبة فى الماء وكذلك فى الكحول البارد والإثير ، ويتبلور بشكل بلورات منشورية لامعة ويمكن تخضيره بتأكسد الإيدروبنزوين hydrobensoin بحامض النيتريك .

وللجاوى رائحة عطرية ذكية ، ولذا يدخل فى تركيب كثير من أنواع البخور . وقد استعمله الناس فى الماضى لتبخير المنازل وتطهيرها عند إصابة أحد أفرادها ببعض الأمراض المعدية ، أما الآن فتستخدم مواد أخرى لهذا الغرض ، وأصبح استعمال الجاوى فى الطب مقصوراً على تحضير بعض الأدوية المنفثة expectorants التى تؤخذ من الباطن لأنه ينبه أغشية المسالك الهوائية ويساعد على زيادة إفراز

المادة المخاطية بها ويعمل على تخفيف نوبات السعال . ويمكن الحصول على نفس النتيجة بإضافة ما يملأ ملعقة من صبغة الجاوى إلى حوض صغير من الماء في درجة الغليان واستنشاق البخار المتصاعد ، فيساعد ذلك على إزالة السعال وتخفيف وطأة الزكام الشديد . وقد يوضع هذا البلمس أحياناً على الجروح الحديثة لإيقاف النزيف ويعمل في الوقت نفسه على تطهير الجرح . وقد تستعمل مركباته مع الصوديوم والبوتاسيوم بدلاً منه في كل ما تقدم .

ويدخل الجاوى في تركيب بعض معاجين التجميل ( الكريمات ) والمراهم التى تستخدم لتنقية البشرة وتطهيرها . وإذا أضيف جزء واحد من صبغة الجاوى إلى ٣٠ جزء من ماء الورد فإن المحلول الناتج يفيد في حماية البشرة من تأثير الشمس . ويدخل في كثير من التراكيب العطرية وأنواع اللوسيون التى تباع في التجارة لأنه يقوى الرائحة العطرية للزيوت المستعملة ويعمل على تثبيتها ،

### الحنثيت (أبو كبير) Asafetida

الحنثيت أو الحلتيت مادة صمغية تستخرج بإحداث شقوق في جذور نوع من النباتات ( *narthex asa-foetida* ) من العائلة الخيمية . وتنمو هذه النباتات في الهند والأفغانستان وشرق إيران .

وأحسن أنواع الحنثيت ما كان صافياً مائلاً قليلاً إلى الأحمرار . وهو يشبه المر ويحتوى على زيت طيار له رائحة شديدة غير مقبولة ، تكاد تكون مزيجاً من رائحتى الثوم والكراث . وهو يتركب من ٤٠ إلى ٥٠ ٪ من مواد راتنجية مكونة من إسترات (esters) لحامض الفيروليك (ك . ب . د . هـ ، ferulic acid )

مع بعض الكحوليات العالية ، ونحو ٢٥ ٪ من الصمغ ، ونحو ٥ ٪ من بعض الزيوت وبعض التربينات ( كـ  $C_{10}H_{16}$  terpenes ) وبعض الايدروكربونات المكبرته ( كـ  $C_{14}H_{22}$  ، كـ  $C_{11}H_{20}$  كـ  $C_8H_{16}$  ) ، وهو ينصهر في درجة ٢٤٠°م ويزوب في الكحول ، ويحتوى عادة على شوائب من بعض الأحجار الصغيرة والمواد الأرضية .

ويفيد الحنتيت في التنبيه وإزالة الانتفخ وطرده الغازات ، وله فعل البصل في أنه يزيد من إفراز المادة المخاطية في المسالك الهوائية . أما المزايا الطبية الأخرى التي تنسب عادة إلى الحنتيت فلا تستند على أساس على صحيح .

ويقول داود في هذه المادة ما يأتى :

« الحنتيت هو صمغ الأنجدان ويسمى بمصر الكبير . وهو صمغ يؤخذ من النبات المذكور وأجوده المأخوذ من جبال كرمان وقوته تبقى إلى سبع سنين . وهو حار يابس يستأصل شأفة البلغم والرطوبات الفاسدة وينقى الصوت والصدر ويحلل الرياح وبرد المعدة والكبد والاستسقاء واليرقان والطحال وعسر البول والأورام الباطنة والقروح والفالج وضعف العصب شرباً . ويسقط الأجنة ويخرج الديدان ويضعف البواسير وأوجاع الظهر . وهو ترياق السموم كلها وإذا رش في البيت طرد الهوام لكن رائحته تضر الأطفال في البلاد الحارة كمصر وربما أفضى بهم إلى الموت لأنه يحدث لهم إسهالاً وقيئاً وحمى وحكة في الأنف ويصلحه شرب ماء الآس والنعناع . ويضر الدماغ الحارة ويصلحه البنفسج . والكبد ويصلحه الرمان والكثيرا » .

## البلسم Balsam

البلسم الذى يباع عند العطار مادة راتنجية صمغية يحصل عليها باحداث شقوق فى لحاء بعض الأشجار التى تنمو فى فنزويلا ، فترتشح المادة الصمغية من هذه الأشجار وتحول إلى جسم صلب صعب الكسر بمرور الزمن عليه . وهذا البلسم له رائحة زكية ولذا يستخدم فى البخور ، وعند فحصه بالعدسة يمكن تمييز بلورات الحامض القرفى بسهولة . وهو لا يذوب فى الماء ويذوب فى كل من الأثير والكحول ، ويتركب من نحو ٨٠ ٪ من راتنج مكون من استرات (esters) للحامضين القرفى والجاوى متحدين مع بعض الكحولات العالية ، ويحتوى أيضاً على هذين الحامضين منفردين ، ومجموع الحامض القرفى ( متحداً وغير متحد ) ٢٨ ٪ من وزن البلسم .

## الميعه السائلة Liquidamber, Starax

تنمو أشجار الميعه السائلة (lipuidanmbr orientalis) فى آسيا الصغرى وعند شرط الساق يخرج منها بلسم سائل يعرف بالميعه ، وهو سائل لزج غير شفاف يحتوى على ٢٠ — ٧٠ ٪ من الماء ونحو ٢٣ ٪ من الحامض القرفى ( ك . د . ا ) cinamic acid ، ونحو ٢٢ ٪ استرات عطرية (aromatic esters) أهمها ستيرول ( ك . د . ك . د . ك . د . styrol ) ، ونحو ٢ ٪ فانلين ( ك . د . vanilin ) ، والباقي راتنج مكون من ستورزينول (storesinol) . ومجموع الحامض القرفى ( متحداً وغير متحد ) فى الميعه السائلة يبلغ نحو ٤٣ ٪ . ويمكن الحصول على الميعه النقية بإذابة المادة الغفل فى الكحول ثم ترشيح



المحلول وتبخيره إلى الجفاف فوق حمام مائى . والميعة النقية صفراء مائلة إلى اللون الأسمر وتذوب بسهولة فى كل من الكحول والإثير .

وتستخدم الميعة فى البخور وفى عمل بعض أنواع الحلوى ، وفى تركيب عدد من الروائح العطرية . ولهذا البلم خواص منبهة ومنقثة expectorant ، ويدخل فى تركيب بعض المرامم التى تستعمل لمداواة الجرب وبعض الأمراض الجلدية الطفيلية . وقد جاء فى رسالة داود عن الميعة ما يأتى :

« الميعة سائل أشقر إلى صفرة طيب الرائحة مأخوذ من الأشجار وتبقى قوته إلى عشر سنين . وهى حارة يابسة تحلل سائر أمراض الصدر من سعال وغيره والرياح الغليظة والاستسقاء وأوجاع الظهر والطحال والكلى والمثانة والجذام وإن استحك مطلقاً ولو بخوراً . وأنواع البلم اللزج شرباً بالماء الحار وتلين برفق وتعجن بها ضمادات النقرس والمفاصل فيقوى عملها . وتمنع الرعشة والزلازل والزكام والصداع بخوراً . وتدر الحيض وتسقط الأجنة وتضر الرئة ويصلحها المصطكى وشربتها من مثقال إلى ثلاثة » .

### المصطكى Mastic

المصطكى مادة راتنجية ترشح من لحاء نوع من أشجار الفستق الدائمة الاخضرار pistacia lentiscus التى تنمو على شواطئ البحر الأبيض المتوسط من أسبانيا إلى سوريا . وتوجد هذه المادة فى صورة عصارة فى اللحاء لا فى خشب الساق ، ويحصل عليها بإحداث شقوق رأسية فى الساق خلال أشهر الصيف ، فتخرج العصارة الراتنجية وتتجمد بسرعة ، ثم تجمع كل خمسة عشر يوماً . والمصطكى مادة شفاقة لها مظهر زجاجى ولونها أصفر شاحب ، ثم يغم هذا اللون بضى الزمن عليها . وقد هجر استعمالها فى الطب ولكنها لا تزال تستخدم

في كثير من الأقطار الشرقية في البخور ، كما أنها تمضغ لتقوية الأسنان وإزالة الرائحة الكريهة من الفم . ويستخدم محلول المصطكي في الإيتير أو الكحول أو الكلوروفورم كي يشرب به القطن ويوضع على الأسنان لتسكين الألم ، ويستخدم الراتنج ذاته في ملء الأسنان وإيقاف التسويس .

وتذوب المصطكي أيضاً في كل من الأسيتون وعطر التربينتين ، ويستخدم المزيج في صناعة طلاء اللاكيه (laquier) وعمل بعض أنواع الدهانات والورنيش .

وقد ذكر داود في سياق كلامه عن المصطكي ما يأتي :

« تسمى أيضاً العلك الرومي والجيد منها أبيض ناعم حلو طيب الرائحة قيل أنها تؤخذ بالشرط والصحيح أنها تدفع بحركة طبيعية إلى ظاهر العود كغيرها من الصموغ . وهي حارة يابسة تذهب الصداع والزلات وتسهل البلغم والصفرا مع الصبر . وتنقى القصبة وتقطع النزف مع الكهرباء (الكهرمان) . وتذهب الرياح الغليظة وسوء الهضم وضعف الكبد والطحال والقروح مطلقاً . وإن طبخت في الشيرج (الزيت) وقطرت في الأذن فتحت السدد وأزالت الصمم . وإن طبخت في الماء نفع هذا الماء في الاستسقاء والقيء والغثيان وقوى الهضم . وهي تضر المثانة ويصلحها الورد » .

## قناوشق Gum Ammoniac

القناوشق مادة راتنجية صمغية ترشح من سيقان نوع من الأعشاب *dorema ammoniacum* التي من العائلة الخيمية *umbelliferae* ، وهي تنمو في إيران والبنجاب بالهند . وهذه السيقان تحتوي على عصارة لبنية ترشح من الساق عند إحداث شقوق بها ، ثم تتجمد بتعرضها للهواء إلى أجسام مستديرة تشبه

قطرات الدموع ، أما الكتل الكبيرة التي تشاهد في دكان العطار فهي نتيجة تلاحم هذه القطرات المتجمدة بعضها ببعض ، وهي قد تحوى شظايا من الخشب أو بعض أجزاء النبات أو بعض الأجسام الغريبة الأخرى . ومن خواص هذه المادة أنها منبهة ومنقثة ، وهي توصف في حالات التهاب الصدر والنزلة الشعبية ولإدراج الطمث . وتستعمل من الظاهر خليطاً في عمل الضمادات ( المشمع ) التي تلين ورم الغدد والخراج ويج والتي تلتصق على ما يسمى بعين السمكة ( الكالو ) .

وقد جاء في رسالة داود عن القناوشق ما يأتي :

« الأشق صمغ يؤخذ بالشرط من شجرة دقيقة الساق ويعرف في الشام بالكخ وبمصر قناوشق . وأجوده الأبيض السريع الانحلال ويغش بالسكيج والفرق عدم اصفرار هذا وبالحنيت والفرق عدم الرائحة هنا . وهو حار يابس محلل ملطف يزيل الصداع والسعال والورم والقروح والرمد والدم وأمراض الكبد والطحال والكلى والمثانة والحصى ويدر حتى الدم ويخرج الأجنة وأحسن ما شرب بماء الشعير والعسل ويضر المعدة ويصلحه الأنيسون » .

### السكيج Yalbanum

السكيج بلسم راتنجي يؤخذ من نوع من أشجار القناوشق<sup>(١)</sup> التي تنمو في بلاد إيران . ولهذا البلسم طعم مر غير مقبول ورائحة عطرية خاصة . وهو يحتوى على ١٠ ٪ من زيت طيار ونحو ٦٠ ٪ من الراتنج و ٢٠ ٪ من الصمغ ، وتتراوح كثافته بين ٠.٩٠٥ و ٠.٩٩٥ جم . ومن خواصه الطبية أنه منبه ومنفث ونافع للسعال ، وإذا استنشق الإنسان بخاره ساعد ذلك على تخفيف

(١) (ferule galalaniflua rebricanlis)

حدة النزلات الشعبية . وهو يستخدم بخوراً وتعمل منه ضمادات لاستعمالها من الظاهر لإزالة الورم والالتهابات التي قد تصيب المفاصل .

ويقول داود في هذا البلسم ما يأتي :

« السكبيج صمغ شجرة بفارس لا تقع فيها سوى هذا الصمغ . وأجوده الأبيض ظاهراً الأحمر باطناً وتبقى قوته إلى عشرين سنة . يستأصل شأفة البلغم والسعال والربو وأوجاع الصدر والاستسقاء وما في الورك والظهر والرجلين من الأخلاط الفاسدة ويخرج الديدان شرباً . ويزيل الناسور وعرق النساء ويطهر البصر كحلاً . ويحل الصرع والنقرس والفالج والرياح الغليظة كيف ما استعمل ولو بخوراً . ويزيد في قوة الشباب شرباً بالعسل . ويضر الكلى وتصلحه الكثيراً وشربته إلى درهم بدهن اللوز والمر وماء السذاب » .

## الكثيرا Tragacanth

الكثيرا صمغ يحصل عليه بإحداث شقوق في لحاء بعض الأشجار (astragalus gummifer) التي من فصيلة النباتات البقلية (leguminosae) . وأجود أنواع الكثيرا ما أتى به من سوريا وآسيا الصغرى وإيران ، وهي تباع في صورة صفائح صمغية شفافة بيضاء ، وتمتاز بخاصة الانتفاخ مكونة مادة غرائية عند إضافة الماء إليها .

وتتركب الكثيرا من بعض الكربوايدارات التي منها النشا والسليولوز ومواد كربوايدراتية أخرى قريبة الصلة بهما . وهي غير متبلورة وغير قابلة للذوبان في الماء ، ولكنها تكون معه مستحلباً ، ولا تذوب في الكحول ، وتحتوى على الكالسيوم والبوتاسيوم .

ولم نجد للكثيرا استخداماً في مراجع الطب الحديث ، ما عدا أنها تستخدم مادة غرائية لربط المستحلبات والبلاييع . ويستخدم مستحلبها وسيلة لتعليق المساحيق عديمة الذوبان في الماء مثل البزموت ، وقاعدة لتحضير بعض الأدوية التي يدخل في تركيبها الكبريت وحامض الساليسيليك والريزورسين (resorcin)

وقد جاء في رسالة داود عن الكثير ما يأتي :

« الكثير الصمغ يؤخذ من شوك القتاد يوجد لاصقاً به زمن الصيف وهو نوعان أبيض يختص بالأكل وأحمر للطلاء وأجوده الحلو الأملس النقي . وهو معتدل أو بارد أو يابس يكسر مسموم الأدوية وحدتها ويقوى فعلها ويصلحها . وينفع بذاته من السعال وخشونة الصدر والرئة وحرقة البول والمعى والكلى . والأحمر يطلى بالخل فيزيل الكلف والنمش . ومع البورق والكبريت الجرب والحكة والبهق والبرص وينعم البشرة . وإذا خلط الأبيض بمثله من كل من اللوز والنشا والسكر ولوزم أكله سمن البدن تسميناً جيداً وإن شرب عليه اللبن كان سرّاً عجيباً في ذلك والنساء بخراسان تعرفه وتكنمه وشربته إلى خمسة مثاقيل »

## الكندر أو اللبان الذكر ( Gum Olibanum Frankincense )

الكندر نوع من الصمغ الراتنجي يحصل عليه بإحداث شقوق في سيقان بعض أشجار اللادن (boswella carterii) ، وهي أشجار صغيرة تنمو في جنوب بلاد العرب وفي بلاد الصومال ، والكندر رائحة عطرية مقبولة وطعم فيه من ٦٠-٧٠ × راتنج ونحو ٣٠٪ من الصمغ و ٢-٨٪ من زيوت طيارة وأجسام عطرية لم يعين تركيبها بعد على وجه التحديد . وأهم المركبات التي يحتوي عليها الكندر إيدروكربون يعرف بالأولين (ك. ب. ١١٦ ، olibene) ،





## العنبر Ambergris

العنبر مادة دهنية توجد طافية على سطح الماء في بعض البحار ، أويقذفها البحر على الشواطئ في البلاد الحارة . وله رائحة زكية تشبه رائحة المسك ، ويغلب على الظن أن منشؤه انعقادات صفراوية تتكون في أمعاء بعض القياطس البحرية spermaceti whale كما تتكون الحصى المرارية عند الإنسان وغيره من الحيوانات الثديية .

وأكثر ما يوجد العنبر على شواطئ البرازيل وجزيرة مدغشقر وجزائر الهند الشرقية والصين واليابان . ويعثر عليه أحيانا في أمعاء الحيتان ، وتتفاوت القطع التي توجد منه بين نصف أوقية و ١٠٠ رطل ، وقد وجدت قطعة واحدة في بطن أحد الحيتان بلغ وزنها ١٣٠ رطلا بيعت بمبلغ ٥٠٠ جنيه .

وكان للعنبر قديما مركز خاص في الأقطار الشرقية كنوع من المقويات التي تعيد للرجل الكهل نشاطه التناسلي ، وكانت تنسب إليه قوة خارقة في شفاء بعض الأمراض ، والحقيقة أن الخواص المذكورة لا تستند على أي أساس علمي ، وكل ما في الأمر أنه كان يدخل في تركيب بعض الأدوية ، أما الآن فيستخدم في صناعة الروائح العطرية ويضيفه الشرقيون إلى بعض المشروبات المكيفة كالقهوة والشاي لإكسابها نكهة خاصة . ويغلب على الظن أن تلك الصفات الخارقة إنما كانت تنسب للعنبر بسبب ندرته وبسبب ما كان يحوم حول كنهه ومنشئه من الغموض .

ومن الفروض القديمة التي ذكرت عن منشأ العنبر أنه الزبد المتجمد لماء البحر ذاته . وأنه نوع من الفطر ينمو في المحيطات كالذي ينمو على بعض الأشجار .

وأنه زرق متجمد لبعض الطيور ، وغير ذلك من القروض . ويمكن القول بأن أول تحليل صحيح لتكوين العنبر هو ما قال به الدكتور سويدار ، فقد وجد هذا العالم أن مادة العنبر كثيراً ما تحتوى على المناقيف<sup>(١)</sup> القرنية لسماك السيبيا ، وهو السمك الذى تتغذى به القياطس التى يوجد بداخلها العنبر ، وفى هذا ما يفيد بأن العنبر إنما يتكون داخل جسم الحوت ، وليس بمادة دخيلة يبتلعها الحيوان من الخارج ، كما وجد أن الحيتان التى يوجد فى بطونها العنبر هى حيتان ميتة أو فى حالة عيلة جداً ، ومنه يتبين أن العنبر لا يتكون داخل جسم الحوت إلا فى حالات معينة من السقم والمرض .

والعنبر مادة طرية القوام ، وعند إخراجه من أمعاء الحوت يكون ذا لون قاتم ورائحة غير مقبولة ، ولكن بتركه مدة من الزمن يجمد تدريجاً وينصل لونه ويكتسب رائحته الزكية المعهودة . وتتراوح كثافة العنبر بين ٧٨٠ و ٩٢٦ ٠٠ وهو ينصهر حوالى درجة ٦٣°م إلى سائل راتنجى أصفر اللون ، وعند ١٠٠°م يتطاير إلى بخار أبيض اللون . ويزوب العنبر فى الإثير وكثير من الزيوت ولكنه لا يتأثر بالأحماض ، وإذا عولج بالكحول الساخن أمكن الحصول من المحلول على بلورات ناصعة البياض من مادة تعرف بالأمبرين (ambrein) ، وهذا الأمبرين يشبه فى تركيبه الكيماوى مادة الكولسترين (كوليسترين ، cholesterin) التى توجد بكثرة فى الحصوات الصفراوية ، ولذا يظن أن العنبر ما هو إلا تجمد أو انقصاد صفراوى شبيه لما يحدث عند تكوين الحصوات الصفراوية فى أجسام الحيوانات الثديية .

ولأن العنبر مادة نادرة وثمنها مرتفع ، فهو عرضة لأن يضاف إليه بعض المواد الراتنجية التى يغش بها . ويمكن اختبار جودة العنبر بأنه يذوب لآخره فى

(١) جمع منقاف وهو الفك السفلى أو المنقار

الكحول الساخن ، وبرائحته الزكية المعروفة ، وإذا وضع سلك مسخن في قطعة منه فإن السلك ينفذ خلالها بسهولة .

ويستنتج مما تقدم أن الطب الحديث لا ينسب للعنبر أهمية خاصة كمادة من مواد العلاج ، أما في نظر الطب القديم فهو : « أجل المفردات في تحضير الأدوية والمركبات » وأن له « فعل السحر في الشفاء من سائر العلل والأمراض » فلنرجع إذن للشيخ داود لنتبين رأيه في هذه المادة الغالية الثمن النادرة الوجود .

يقول داود في سياق كلامه عن العنبر ما يأتي :

« الصحيح أنه عيون بقاع البحر تقذف دهنية فإذا فارت على وجه الماء جمدت فيلقها البحر إلى الساحل . وقد هوروث لسمك مخصوص وهذه خرافة لأن السمك يبلعه فيموت ويطفو فيوجد في جوفه . وأجوده الأشهب العطرويليه الأزرق فالأصفر فالقستقى . والذي يمزج ويمط ولم يتقطع فهو خالص وغيره رديء وينش بالجص واللادن والشمع بنسب تركييبة لا تعرف إلا للحذاق . وموضعه بحر عمان والمندب وساحل الخليج المغربي وتبلغ القطعة منه ألف مثقال . وخالصه يوجد فيه أظفار الطيور لأنها تنزل عليه فيجذب أظفارها . وهو حار يابس ينفع سائر أمراض الدماغ ومن الجنون والنزلات وأمراض الأذن والأنف وعلل الصدر والسعال والربو والحفقان وقروح الرئة وضعف المعدة والكبد والاستسقاء واليرقان والطحال وأمراض الكلى والرياح الغليظة والقالج وعرق النساء والمفاصل شماً وأكلاً . ويقوى الحواس وينعش القوى ويفتح الشهية وإن لوزم بماء العسل أعاد قوة الشباب إلى الكهل . ودخانه يطرد الهوام ويمنع الوباء وقيل إنه يضر المعى ويصلحه الصمغ » .

## الكهرمان Amber

الكهرمان ( ويعرف أيضاً بالكهرباء ) جسم عرفه الإنسان من عهد بعيد جداً ، فقد وجدت عقود منه في مقابر الإغريق القدماء يرجع تاريخها إلى ٩٠٠ ق . م . وكان استعماله شائعاً عند الرومان ، ثم تداوله العرب وغيرهم من الأمم ، واستخدموه في عمل الحلى والعقود والمسابح ومقابض المغازل وفي كثير من الأغراض .

ويعد الكهرمان حفريات راتنجية ( Fossil resins ) ، أصلها مادة صمغية كانت تفرزها سيقان بعض الأشجار ( من فصيلة الصنوبر ) في بعض المصور الجيولوجية الغابرة . وأهم المناطق التي يؤخذ منها هذا الراتنج شواطئ بحر البلطيق ، وعلى الأخص ساحل بروسيا ، فهناك توجد عروق منتظمة منه على عمق ٤٠ قدماً من شاطئ البحر ويحصل عليه بحفر الطبقات القريبة من الساحل وقد يقذفه البحر بالقرب من الشاطئ . إثر زوبعة أو زلزال ومن ثم يمكن جمعه بالشباك أو اصطیاده بكراءة أو بالمجاريف . ويقدر محصول بروسيا وحدها من الكهرمان بمبلغ ٢٢٠,٠٠٠ رطل ، يؤخذ الجزء الأكبر منها من المناجم بالحفر ، والباقي يقذفه البحر على الساحل .

ويوجد الكهرمان أيضاً بكميات صغيرة بالقرب من شواطئ صقلية وبحر الإديراتيك وأستراليا والولايات المتحدة . وتتفاوت أوزان قطع الكهرمان التي تجمع في المناطق التي تقدمت بين جزء صغير من الأوقية وبين عشرة أرطال ، وأكبر قطعة وجدت منه محفوظة الآن في المتحف الجيولوجي ببرلين ويبلغ وزنها ١٥ رطلاً وثمنها نحو ١٥٠٠ جنيه .



والكهرمان جسم صلب أصفر اللون ، ولكنه يتلون أحياناً بظلال مائلة إلى اللون البنى أو الأحمر أو البرتقالى أو الأزرق . وقد يكون لونه صافياً فى بعض نماذجه وكدرأ فى نماذج أخرى ، وفى كثير من الأحيان تتخلله خطوط متعرجة ، وفى بعض القطع نجد بقايا نباتية مندثرة أو بعض حشرات انقرض نوعها مندمجة داخل كتلة الراتنج ، وهذه النماذج لها قيمة خاصة ويتهافت على شرائها الهواة والمغرمون بجمع العينات المختلفة من الكهرمان .

وكثافة الكهرمان نحو ١.٦٥ و ١.٨٠ جم ، وينصهر فى درجة ٢٨٠° م تقريباً ويشعل بلهب وهاج وتنبعث منه عند ذلك أدخنة كثيفة ورائحة زكية بعض الشيء ، وإذا سخن بمعزل عن الهواء يخرج منه حامض السكسينيك وزيت الكهرمان ونوع من السناج الجيد . وتؤيد التجارب الضوئية التى قام بها السير داود بروستر على الكهرمان أن هذه المادة ما هى إلا إفرازات صمغية متحجرة لبعض الأشجار ، كما أن تركيبها وخواصها الكيميائية قريبة الشبه بتركيب معظم الراتنجات ، فقد وجد شروتر أنه يتركب من ٧٨ و ٩٢ ٪ من الكربون ، و ١٠ و ٥٣ ٪ من الهيدروجين ، و ١٠ و ٥٣ ٪ من الأوكسجين ، وعند تقطير الكهرمان تقطيراً إتلافياً ( أى بمعزل عن الهواء ) ينبعث منه الماء وحامض السكسينيك ( كـ ١ د ١ ) وزيت الكهرمان .

ويقول البروفسور فيليب فى منشأ الكهرمان ما يأتى :

« توجد مناجم الكهرمان بالقرب من شاطئ البحر فى بروسيا ، فهناك تحت طبقات الرمل والطين ، وعلى عمق ٢٠ قدماً من السطح توجد طبقات من الخشب المتفحم (bituminous wood) سمكها نحو ٥٠ قدماً ، وفى ثنايا هذه الطبقات توجد كتل من الكهرمان مطمورة فى سيقان الأشجار ومعها بعض البيريت ( كبريتور الحديد ) ، وتحت طبقة الأشجار المتفحمة توجد طبقات من الرمل والبيريت

وكبريتات الحديدوز ، وبينها بعض كتل مستديرة من الكهرمان ، وفي هذه المناجم  
محفر الأرض إلى عمق ١٠٠ قدم من سطح البحر للحصول على جميع ما بها من  
الكهرمان . ومن الظروف والقرائن التي تقدمت يغلب على الظن أن هذه المادة  
ما هي إلا راتنج بعض الأشجار الصنوبرية أو عرقها المتحجر »

وهناك أسطورة منقولة عن علماء الإغريق حول منشأ الكهرمان ، وهذه  
الأسطورة الخرافية تقول إن بنات هيليوس ( Helios ) إله الشمس ، عند ما رأين  
أخاهن فيتون ( Phaethon ) يصعق بالبرق ، ذرفن الدمع غزيراً ، وعند ذلك أشفت  
عليهن الآلهة ومسختهن إلى شجرات من الحور على شاطئ النهر ، ثم تجمدت  
الدموع التي تساقطت على الشاطئ إلى قطع من الكهرمان ، ومن هنا نشأ اللفظ  
الإغريقي لهذه المادة وهو الإلكترون ، لأن هذا اللفظ هو أحد أسماء هيليوس  
إله الشمس ، ومن الإلكترون نشأ اللفظ الإفرنجي للكهرباء وهو ( electricity )  
لأنه عند ذلك الكهرمان يشحن بالكهربائية السالبة ويجذب الأجسام الخفيفة  
إليه . وتقول أسطورة أخرى بأن الكهرمان أصله بول الأوس الذي كان يقطن  
شمال إيطاليا في الأزمان السالفة ثم تجمد هذا البول ، وأن النماذج الشاحبة اللون  
من الكهرمان هي إفرازات الأثني ، والنماذج القائمة هي إفرازات الذكر .

ومن الخرافات المتصلة بالكهرمان أن عقدا منه حول عنق الطفل الصغير  
يحفظه من أعين الناس ومن الجن والسحرة ويمنع تأثير السموم والمواد الضارة فيه .  
وأهم استخدام للكهرمان في الوقت الحاضر عمل العقود وبعض الحلى ومباسم  
السجائر والشبك . وتستهلك كميات كبيرة منه في البلاد الإسلامية في عمل  
المساج<sup>(١)</sup> ، كما أنه يذاب في الكحول ويستخدم المحلول قاعدة لتحضير بعض  
أنواع الورنيش . وما يباع الآن في الأسواق على أنه كهرمان ليس معظمه بالطبيعي

بل مادة صناعية تحضر من السندروس (Copal) والكافور وزيت التربنتينا .  
ويحضر أيضاً من شظايا الكهرمان الطبيعي التي تتخلف عند قطعه لعمل العقود  
وما إليها . ويمكن تمييز الكهرمان الصناعي من الطبيعي بطريقتين : (١) أن النوع  
الصناعي ينصهر في درجة منخفضة عن الدرجة التي تقدمت (٢) أنه يصبح رخواً  
عند معالجته بالاتير البارد ، في حين أن الكهرمان الطبيعي لا يتأثر به .

هذا وقد جاء في رسالة داود عن مادة الكهرمان ما يأتي :

« الكهربا معناه رافع التبن (١) وهو صمغ أصفر إلى حمرة يسيرة صاف براق يجلب  
من بلاد جر كس من شجر يجالها قليل هو الجوز . وأجوده النقي الرافع للتبن  
إذا حك ويشاركه السندروس في ذلك . وهو يمنع القى وضعف الكلى وحرقان  
البول ويفتت الحصى ويسقط البواسير أكلًا ومع الصبر طلاء ويدمل القروح ذروراً  
ومن خواصه أن تعليقه على المعدة يمنع التخم وحمله يقوى القلب ويدفع الخوف .  
وإذا نقش عليه صورة قرد قائم في طالع السرطان أكسب حامله قوة الشباب .  
وهو يضر الرأس ويصلحه البنفسج »

---

(١) إذا ذلك الكهرمان وقرب إليه بعض التبن أو قصاصات صغيرة من الورق  
فإنها تنجذب إليه وذلك لتولّد شحنة كهربائية على الكهرمان بواسطة ذلك .

## القفونيا Colophony

القفونيا مادة يحصل عليها من إفرازات بعض الأشجار الراتنجية مثل شجر الصنوبر ، وذلك بإحداث شقوق في لحاء هذه الأشجار فتسيل منها عصارة راتنجية تجمع في أوان خاصة ، وتقطر هذه المادة في معوجات تسخن بالبخار المضغوط فإذا ما بلغت درجة الحرارة ١٦٥° م خرج منها بخار يتكاثف في قابلات التقطير إلى السائل المعروف بزيت التربينينا . ويتخلف في المعوجات مادة تتحول بالتبريد إلى جسم صلب وهو القفونيا .

والتركيب الكيميائي للقفونيا غير معروف بوجه التحديد ، وأهم المركبات التي تحتوي عليها أحماض صمغية تشبه الأحماض الدهنية من حيث تفاعلها مع الماء والقلويات ، والمركب الفعال فيها حامض عضوي يعرف بالحامض الصنوبري (ك<sub>١٩</sub> هـ<sub>٢٩</sub> ك<sub>١١</sub> ا ب د abiétic acid) ، ولذا تتصبن في المحاليل القلوية كما تفعل الدهنيات :



ومن أجل ذلك تستخدم القفونيا بكثرة في صناعة الصابون .

ويقول داود في القفونيا ما يأتي :

« القفونيا هو الراتنج أو صمغ الصنوبر . وهو حار يابس ينفع من أوجاع الصدر والربو والسعال كيف استعمل سواء طبخ مع النخال حسوا أو مضغ أو عجن بالزرنیخ والشحم . وهو يلصق الجراح ويدمل ويزيل الحكة والجرب وخشونات

الجلد ومع البزر يسقط البواسير وفيه سر عجيب مكتوم وهو أنه إذا طبخ مع نصفه من كل من الفلفل ودهن اللوز مرهما أسقط الباسور في وقته لكن مع ألم شديد يتدارك ببياض البيض طلاء . وهو يزيل الحمى بخوراً . وإن مضغ جلب الفضول الدماغية أعظم من المصطكي والمطبوخ يصلح الشعور إذا ذر عليها ومتى جاد طبخه بالزيت وطفئت فيه المعادن الوسخة نقاها .





والأدوية التي تؤخذ لتخفيف حدة السعال ، كما أنه يدخل في صناعة بعض أصناف الحلوى ، ويشرب الناس منقوعة في مصر وبعض الأقطار الشرقية كمرطب وملين وملطف للبلغم والأمراض الصدرية . ويؤخذ أيضاً مع الصبر والسنامكي وبعض العطارات المرة الأخرى لإخفاء طعم هذه المواد . ويعمل بعض الذين يشكون من خموضة المعدة على مص قطع العرق سوس ، لا لمزية خاصة لهذا العقار ، ولكن لأن عملية المص ذاتها تنشط إفراز اللعاب ، وهذا السائل الأخير مادة قلوية فتعادل تأثير المقدار الزائد من الحامض في المعدة .

وقد جاء في تذكرة داود عن العرق سوس ما يأتي :

« العرق سوس نبت يمتد في الأرض نحواً من عشرة أذرع ولا يطول أكثر من شبرين وبزهر بين حمرة وزرقة والمتفع به أصله ( جذره ) . وأجوده المش الرزين الصادق الحلاوة . وينبغي أن يجرد قشره لأن الحيات تحتك به كثيراً لكونه يسمها ويصلح عفوانات جلدها وقيل يحد بصرها . وأجوده المجلوب من صعيد مصر فالعراق فالشامى . وأردؤه الأسود وتبقى قوته إلى عشر سنين . وهو ينفع سائر أمراض الصدر والسعال بأنواعه ويخرج البلغم مطلقاً ويحل الربو وأوجاع الكبد والطحال والحرقة ويدبر الطمث ويصلح البواسير وينقى الفضلات كلها إلا ما كان من أخلاط غليظة فعمله يكون ضعيفاً . وهو أنفع دواء لمرض اللوكة والحشونة في الصدر وتراخي الحلق وخصوصاً مع السكر والتمر هندي . وأهل مصر يستعملونه كثيراً ولذلك وجه قوى لأنه سهل ويدبر . وفي الخواص أن من داوم على استعمال درهم منه مع مثله مكر لم يشك علة في بدنه طول سنته . وهو يضر الكلى وتصلحه الكثير (١) »

(١) يحتوي العرق سوس على قليل من أوكسالات الكالسيوم وهذا الملح كثيراً ما يؤدي إلى تكون الحصى في الكلى ، غير أن وجود الكثير ، وهي مستحلب غروي يمنع ترسيب الحصوات .

## المغات<sup>(١)</sup> *Glossostemon Bruguieri*

يتركب المغات الذى يباع عند العطار من قطع جذور خشبية مختلفة الشكل والحجم . وهذه الجذور لنبات عشبي *Glossostemon Bruguieri* يبلغ ارتفاعه من ٦٠ إلى ١٠٠ سم<sup>٢</sup> وجميع أجزائه تقريباً مغطاة بشعور نجمية ، وهو ينمو نمواً طبيعياً فى المناطق الشمالية من العراق وما جاورها من التخوم الإيرانية فى الأراضى المهملة بالقرب من التلال .

ويكاد يكون استعمال المغات مقصوراً على المصريين أو من خالطهم من أبناء الأقطار الشرقية القريبة ، ويحتكر تجارته بعض العراقيين ، ويقوم بجمع جذوره عمال من سكان القرى القريبة من الأمكنة التى ينمو فيها . وبعد جمعها تجفف فى العراء لبضعة أيام ، ثم توضع فى غرائز من الخيش وترسل إلى مصر .

وقد جربت زراعة المغات لأول مرة بمصر عام ١٩٣٢ ونجح بعض الإخصائيين بمتحف فؤاد الأول الزراعى فى إنماء بذوره والتوصل إلى معرفة أنسب الأوقات لزراعتها والحصول على نباتات قوية تزهر وتثمر وتعطى جذوراً قوية . وقد اتضح أن النوع المصرى جيد وأن شرابه لذيد الطعم . وكان من أثر هذا النجاح فى زراعته ، مع قلة الوارد منه إلى الأسواق المصرية ، وارتفاع ثمنه ما شجع بعض المصريين على الذهاب إلى العراق والحصول على بذوره لزراعتها بمصر .

ويستعمل المغات فى مصر كمشروب مقو ويعطى للسيدات بعد الوضع لمدة

(١) من المجموعة النباتية لمتحف فؤاد الأول الزراعى رقم ٢٨ .

سبعة أيام، ويشربه عامة الناس للتقوية والتغذية والدفء شتاء . وطريقة تحضيره أن يدق المغات حتى يصير دقيقاً ناعماً ويكون لونه إذ ذاك أبيض مائلاً للاصفرار ، وهذا المسحوق إما أن يستعمل بمفرده وشرابه يتكون من المغات المحمر في السمن والمغلى في الماء مضافاً إليه كمية من السكر ، وإما أن يستعمل مع غيره من مواد العطارة ويعرف إذ ذاك « بالمحوج » ، وشرابه يتكون كالسابق مضافاً إليه المواد الآتية : الكركم ، الحبة الغالية ، السمس ، الدارصيني ، الحبهان ، خيرة العطار ، الكراوية ، المحلب ، جوزة الطيب .

وقد تبين عند تحليل المغات أنه يتركب من المواد الآتية :

٢٤,٧٥ ٪ نشا ، ٢٣ ٪ مادة غروية (mucilage) ، ٦ ٪ مواد بكتينية ونصف سليولوزية ، ٣ ٪ سكر ، ٤,٧٥ ٪ سليولوز ، ٥ ٪ مواد معدنية ، ١,٥ ٪ فلوبافين (phlobaphenes) ، ٥ ٪ مواد دهنية ، ١٣ ٪ ماء ، ٨,٦ ٪ رماد معدني وقليل من أوكسالات الكالسيوم والفيتوستيرول (phytosterol) وهو خال من القلويدات والجلوكوسيدات والقواعد المرة .

ويستدل من هذا التحليل على أن المغات غني بالمواد الكربوهيدراتية والغروية ، ولكنه فقير في المواد البروتينية والدهنية ، وهذا يفسر السبب في إضافة السمن ومسحوق بعض البزور الغنية بالمواد البروتينية إليه ، لتعويض ما ينقصه من هاتين المادتين حتى يجعله شراباً ذا قيمة غذائية كبيرة .

وقد جاء في تذكرة داود عن المغات ما يأتي :

« المغات نبت بالكركخ وما يليها من جزائر الحصن وجبالها . وهو يكون عروقاً بعيدة الأغوار في الأرض غليظة عليها قشر إلى السواد والحمرة تنكشط عن جسم بين يياض وصفرة . أجوده الرزين الطيب الرائحة الضارب إلى الحلاوة مع مرارة خفيفة . وقيل إنه الرمان البري وانه ضرب من السورنجان . وتبقى قوته نحو سبع

سنين ومنه نوع يجلب من تخوم الشام ضعيف الفعل وهو المستعمل بمصر . وهذا النبات حار يابس ينفع من الصرع والجنون والماليخوليا والأخلاق السوداوية شرباً . ويقلع البلغم وأوجاع الظهر والنقرس والمفاصل والنسا بالعسل . ومن لازم استعماله مع الكثير البضاء ممن وخصب وملاً مافي البدن من الأغوار بالشحم . وهو يضر المثانة ويصلحه العسل .

### عرق الطيب Orris Root

السوسن أو عرق الطيب عبارة عن ريزومات نوع من النباتات (*Iris florintena*) التي تنمو في إيطاليا . فعند نزع هذه السيقان الأرضية من التربة وتقشيرها وتجفيفها ينتج عنها عرق الطيب الذي يباع في التجارة . وبتقطير الريزومات مع استخدام بخار الماء الساخن المضغوط تنتج مادة دهنية صلبة مائلة إلى اللون الأصفر وتعرف بدهن الطيب . ويتركب هذا الدهن من ٨٥ ٪ من الحامض الطيبي (ك<sub>١٨</sub> هـ<sub>٣٨</sub> ا<sub>٢</sub> Myristic acid ) والباقي عدة أحماض أخرى منها حامض الكابريليك (ك<sub>٨</sub> هـ<sub>١٦</sub> ا<sub>٢</sub> caprylic acid ) وحامض الكابريك (ك<sub>١٠</sub> هـ<sub>٢٠</sub> ا<sub>٢</sub> capric acid ) وحامض اللوريك (ك<sub>١٢</sub> هـ<sub>٢٤</sub> ا<sub>٢</sub> lauric acid ) والحامض الجاوي (ك<sub>٧</sub> هـ<sub>١٤</sub> ا<sub>٢</sub> benzoic acin ) ومركب آخر يعرف بالايرون (ك<sub>١٣</sub> هـ<sub>٢٠</sub> ا<sub>٢</sub> irone.methyl ketone ) وهذا الأخير جسم زيتي له رائحة حادة ولكن بإذابته في كمية كبيرة من الكحول يعطى رائحة البنفسج .

وقد استعمل عرق الطيب فيما مضى لإحداث اللين وإدرار البول ، أما الآن فيدخل في تركيب بعض الروائح العطرية ويتناوله بعض الأشخاص لإزالة الرائحة



الكريهة من الفم ، كما يدخل في تركيب كثير من معاجين الأسنان ، ويستنشق مسحوقه بعض الناس لإحداث العطاس وصرف المخاط والزكام من الأنف .

ويقول داود في هذه العطارة ما يأتي :

« السوسن ( إرسا ) نبات كثير الفروع طيب الرائحة يقوم في وسطه عود يفتح فيه زهر أبيض . وهو يجفف في الظل وقد جرب لضيق النفس والربو والإعياء وأوجاع الصدر وتنقية القصبة . وإذا طبخ في الزيت حتى ينضج وقطر في الأذن أبرأ الصمم القديم . وينفع الكبد والطحال والاستسقاء واليرقان والبواسير وعرق النساء والقروح الفائرة ويخرج الديدان ويدبر الحيض ويفتح السدد . وهو يضر الرئة ويصلحه العسل وشربته إلى مثقالين » .

وجاء في كتاب « الأدوية المفردة » للسلطان الأشرف يوسف بن علي عن السوسن ما يأتي :

« السوسن ضرب من الرياحين وإذا سحق أصله فشأنه أن يجفف فهو دواء ينفع في إدمال جميع القروح وينفع من الكلف والنمش وينسل به الوجه فيصقله . وزهر السوسن إذا شرب نفع من نهش الهوام ويصلح للسعال ورطوبة الصدر والشربة منه من مثقال إلى ثلاثة » .

## الخولنجان Galangal

يتركب الخولنجان من الريزومات المجففة لبعض النباتات التي تنمو في الهند وجنوب شرق الصين . وهو يحتوي على زيت طيار له رائحة عطرية ، وعلى جسم دهني حريف الطعم وهو الجالنجول (galangol) . وهو منبه وطارد للغازات ويساعد على إزالة الضيق وعسر الهضم والشعور بالامتلاء . ويستنشق مسحوقه في بعض الأحيان كالنشوق لتخفيف وطأة الزكام .

وقد جاء في تذكرة داود عن الخولنجان ما يأتي :

« الخولنجان نبت رومي وهندي يرتفع قدر ذراع وأوراقه كأوراق القرفة وزهره ذهبي . وهو حار يابس تبقى قوته إلى سبع سنين . يحلل الرياح ويفتح السدد ويهضم ويحرك الشهية . وشربه بلبن الضأن يعيد قوة الشباب ويحلل المفاصل والنسا وأوجاع الجنين والظهر . وهو يضر الصدر ويصلحه الأنيسون ويحبس البول وتصلحه الكثيرا وشربه إلى مثقالين وبدله الدار صيني » .

### الميركة<sup>(١)</sup> Bay

تباع الميركة عند العطار في صورة قشور وهي لحاء شجرة الميركة (Myrica cerifera) ، وتؤخذ عادة على هيئة مسحوق أو في صورة مشروب يحضر بإغلاء القشور مع الماء لمدة عشرين دقيقة . وهي مادة قابضة تساعد على إيقاف الإسهال ولكنها تعمل في الوقت نفسه على زيادة إفراز العرق .

ومن القشور والأوراق يمكن الحصول على زيت وذلك بعملية التقطير ، وهذا الزيت مائل للاصفرار وكثافته ٩٧٥ ر ٠٠ مم ويعرف بزيت الميركة ، وهو يستخدم في صناعة الروائح العطرية ويحتوي على الصنوبرين (ك. ب. د. pinene) واليوجينول (ك. ب. د. eugenol) وفينول آخر يعرف بالشافيكول (ك. ب. د. chavicol) .

ويقول داود في هذه العطارة تحت عنوان الآس ما يأتي :

« الآس نوع من الريحان والمستنبت منه أرفع من الرمان وربما ساوى المحلب وهو مر الورق حلو الخشب ثمره إلى سواد كالغلب في الحجم . محلل أولا قابض ثانياً ينفع من الصداع والتزلات مطلقاً ويحبس الإسهال والدم كيفما استعمل ويفتت الحصى شرباً ويضعف البواسير ويزيل الورم والمهوام ولو بنحورا »

(١) تعرف أيضاً بالفار أو الآس أو الرند

وجاء في كتاب « الأدوية المفردة » تحت عنوان الغار ما يأتي :  
 « الغار شجر له ثمر أصفر من البندق أسود القشر وورقه طيب الرائحة يقع في  
 العطور وحبه حار مجفف تجفيفاً قوياً ولحاء أصوله أقل حدة وحرارة وأشد مرارة  
 وفيه قبض . وهو يفتت الحصى وينفع من علل الكبد ووجع الطحال وإن شرب  
 مقدار ملعقتين يابساً مسحوقاً سكن النفس لساعته وإن رش تقيعه في البيت طرد  
 الدباب وإذا طبخ ورقه بالخل نفع من وجع الأسنان »

### الشيخ الخراساني Santonica : Worm seeds

يتركب الشيخ الخراساني من الرؤوس المجففة لأزهار الحشيشة الخراسانية  
 (*artemisia maritima*) ، والجوهر الفعال فيه جلو كوسيد يعرف بالسانتونين  
 (ك ١٠٨٠ ٣١٨٠ santonin) وهو مركب عديم اللون وله طعم خفيف يميل إلى  
 المرارة ويمكن الحصول عليه في صورة بلورات لامعة منشورية الشكل تتسامى في  
 درجة ١٧٠° م وتتحول إلى اللون الأصفر بتعرضها للهواء وتذوب في كل من  
 الأثير والكلوروفورم والماء الساخن .

والشيخ الخراساني شائع الاستعمال لطرد ديدان الأسكارس الأسطوانية من  
 الأمعاء ، ويؤخذ عندما تكون المعدة خالية ويفضل أن يعقب تناوله بوضع  
 ساعات أخذ مسهل قوى مثل الزئبق الحلو (كلورور الزئبقوز calomel) .  
 وتعاطى الشيخ بكميات كبيرة يسبب الرؤية الصفراء (yellow vision)  
 ويكسب البول لونا أصفر زعفرانياً إذا كان حامضياً ولونا أحمر أرجوانياً إذا  
 كان البول قلوياً .

وقد ذكر داود في سياق كلامه عن الشيخ ما يأتي :  
 « حار يابس يقطع البلغم ويفتح السدد ويخرج الديدان والأخلاق الفاسدة  
 (٩)

ويذهب الفواق والمغص وأوجاع الظهر ويحل عسر النفس ويدبر الفضلات ويذهب الحميات . وهو يصدع ويضر العصب ويصلحه الترمس والمصطكي وشربته إلى درهمين»

## الزعفران Saffron : Crocus

يحصل على هذه المادة الملونة من المياسم والبراعم الزهرية المجففة لنبات الزعفران (Sativus Crocus) الذي يزرع في فرنسا وإيطاليا وفي كثير من بقاع العالم . والأزهار أرجوانية اللون ، والمياسم برتقالية ، فعند تجفيف هذه المياسم والبراعم وسحقها ينتج مسحوق الزعفران المستخدم في التجارة . وهذه المادة مرة المذاق ولها رائحة عطرية خاصة ، ويجب حفظها في أوعية مغلقة حتى لا تفقد ماتبقى بها من الماء بعد عملية التجفيف وقدره  $12\frac{1}{4}\%$  .

وقد استخدم الناس الزعفران من أزمان بعيدة جداً في الصباغة وفي عمل بعض المحاليل العطرية . فكمية صغيرة منه تلون الماء بلون أصفر برتقالي ، ويصبغ البشرة بهذا اللون بسبب احتوائه على مادة ملونة وهي البولي كلوريت (polychlorite) التي توجد بنسبة ٦٥٪ في المسحوق الجاف ، وهذه المادة الملونة هي سبب انتشار استخدام الزعفران كصبغة هامة في التجارة . ويحتوى الزعفران أيضاً على جلو كوسيد متبلور وهو البيكروكروسين (picrocrocin) ، ويحتوى على نتروجين بنسبة ٢ و ٤٪ .

وللزعفران بعض الخواص المنبهة بسبب احتوائه على زيت الزعفران ، وهذا الأخير زيت أصفر طيار له رائحة حادة وطعم مر المذاق . وكثير من الخواص الطبية التي نسبت قديماً للزعفران ليس لها أساس علمي ، وجل استعمالاته في الوقت الحاضر كصبغة برتقالية اللون .

وقد جاء في رسالة داود عن الزعفران ما يأتي :

« الزعفران نبات ينبت كثيراً بأرض المغرب وأرمينية . وزهره حار يابس إذا فرك فاحت رائحته . يفرح القلب ويقوى الحواس ويذهب الحفان . وفي دهن اللوز المر يسكن أوجاع الأذن قطوراً . وفي الأكحال يحد البصر ويذهب الغشاوة . وبالعسل يقوى المعدة والكبد ويفتت الحصى ويدر الفضلات . ومثقال منه بقليل من ماء الورد والسكر يسرع بالولادة » .

### العصفور ( زهر القرطم ) Carthamus

يحصل على العصفور من زهيرات florets نبات القرطم العشبي الذي يزرع بكثرة في بلاد الهند . وهو يستخدم بكثرة في التجارة كمادة ملونة حمراء ، وخاصة في صبغ المنسوجات القطنية ، ويمكن استخدامه أيضاً في صبغ المنسوجات الحريرية ولكنه لا يؤثر في المنسوجات الصوفية . وبإضافة القلويات إلى الصبغة الحمراء تتحول إلى صفراء يمكن إرجاعها ثانية إلى اللون الأحمر بمعالجتها بالأحماض .

والمادة الملونة التي في العصفور تعرف بالعصفورين (carthamine) وهي توجد بنسبة ٥.٠٪ ، وهي مادة متبلورة عديمة الذوبان في الماء وتذوب بصعوبة في الإثير وبسهولة في الكحول ملونة إياه بلون أحمر أرجواني . وميزة العصفور في صبغ المنسوجات القطنية أنه لا يحتاج إلى مادة تثبته في هذه المنسوجات (mordant) ، وهو يستخدم أيضاً في بعض الأقطار الشرقية لصبغ المأكولات . وتحتوي بزور القرطم على زيت كثافته ٩٢٦ و٠ جم له بعض الخواص المجففة ، ويدخل هذا الزيت في صناعة بعض أنواع الورنيش وفي صناعة الصابون الرخو .



ويقول داود في العصفري ما يأتي :

« العصفري هو القرطم وأجوده الحديث النقي وتسقط قوته بعد ثلاث سنين .  
يجلو سائر الآثار كالكلف والنمش . والحكة خصوصاً بالحل . ويحل المدة ويذيب  
كل جلد من الدم ويقوى الكبد ويطيب الرائحة والأطعمة ويسرع باستوائها .  
ويضر الطحال ويصلحه العسل » .

## الكركم Turmeric

يتركب الكركم الذي يباع عند العطار من ريزومات (سيقان أرضية) نبات  
عشبي (*curcuma longa*) ينمو في جميع أنحاء الهند وجزائر الهند الشرقية وبعض  
أنحاء الصين . والدرنات التي تنمو على هذه السيقان الأرضية لونها مائل للاصفرار  
وتعطى بعد تجفيفها وسحقها مسحوقاً أصفر راتنجياً وهو الكركم المتداول  
في التجارة .

والكركم له رائحة عطرية قريبة من رائحة الزنجبيل سببها وجود زيت ثابت  
يعرف بالثيرميرول turmerol ، ويوجد بنسبة ١ ٪ في الدرنات وتحتوى أيضاً  
على مادة ملونة تعرف بالكركمين (كركمين ، curcumin) .

وقد استخدم الكركم قديماً في تحضير صبغة صفراء يمكن تحويلها إلى صبغة  
أخرى حمراء بإضافة القلويات ، وكل من الصبغتين غير ثابتة

ويضاف الكركم إلى بعض ألوان الطعام في كثير من البلاد الشرقية وخاصة  
في الهند . وقد استخدم في الماضي في تركيب بعض الوصفات الطبية القديمة ،  
وفي تلوين الزبدة وإكسابها ذلك اللون الأصفر الذهبي ، وخاصة في زمن الشتاء  
حينما تجنب المراعى وتصير الزبدة المحضرة من المواشى باهتة اللون .

ويحضر من الكركم ورق يعرف بورق الكركم (turmeric paper) وهو ورق مسامي غمر في صبغة الكركم ثم جفف ، ويستخدم في بعض الاختبارات الكيميائية ويقول داود في الكركم أنه الزعفران وقد ذكر فيه جميع ما تقدم ذكره عن الزعفران .

وجاء في كتاب « الأدوية المفردة » للسلطان الأشرف عن الكركم أنه « عروق صفر يوثى بها من بلاد الهند ويسمى نباتها بقلة الخطاطيف وهو أصول غلاظ صلبة كالزنجبيل يدخل في المرامم النافعة من الجرب وينشف القروح ويحد البصر ويذهب البياض من العين »

### العفص Gall nut

يتركب العفص الذي يباع في التجارة من زوائد نباتية تنمو على غصون بعض أشجار البلوط ، وسبب نمو هذه الزيادات التهاب يحدث في العفص عند ما تبيض عليه بعض أنواع الزناير . وأحسن أنواعه ما جمع في آسيا الصغرى وبلاد العجم . والعفص مادة قابضة شديدة المفعول بسبب احتوائها على نسبة مرتفعة ( ٢٠ ٪ إلى ٧٠ ٪ ) من الحامضين العفصين ( ك<sub>٧</sub> هـ<sub>٦</sub> ا<sub>٦</sub> ، هـ<sub>٥</sub> د<sub>٤</sub> ا<sub>٤</sub> gallic acid ) وحامض التانيك ( ك<sub>١٢</sub> هـ<sub>١٠</sub> ا<sub>١٠</sub> ، tannic acid ) . ويحتوى العفص الإنجليزي على ٢٠ ٪ من هذين الحامضين . والعفص الوارد من الصين على نسبة بين الأولى والثانية . وأهم ما يستخدم فيه العفص في التجارة عملية دبغ الجلود ، وصناعة حبر الكتابة المعتاد<sup>(١)</sup> . ويستخدم العفص في الطب لإيقاف

(١) يتركب حبر الكتابة للمعتاد من محلول مائي لحامض التانيك (منقوع العفص) وكبريتات الحديدوز وقليل من الصمغ وحامض الكربوليك . فيتكون أولاً ملح حديدوزى لحامض التانيك ، وهذا الملح سهل الذوبان ولونه ضعيف جداً لأن

نزيف الدم ونزيف الطمث أو المخاض (leucorrhoea) ، كما يدخل في تركيب بعض الدهانات التي تستخدم لتخفيف آلام البواسير .

وقد جاء في تذكرة داود عن العفص ما يأتي :

« العفص شجر جبلى يقارب البلوط وثمره بارد يابس يحلل الأورام ويحبس الدم والإسهال ويصلح المعدة والرحم من سائر أمراضهما ويخفف القروح ويشد اللثة والأسنان ويمنع تأكلها ويحبس العرق ويقطع الرائحة الكريهة وهو أعظم عناصر صبغ الشعر والخبر »

ويستخدم العامة عجينة من العفص مع عصير الليمون يعمل منها كرات صغيرة توضع في عنق الرحم لمنع الحمل عند النساء ، وربما كان تفسير ذلك أن العفص مادة قابضة وكذلك الليمون فيعملان على انقباض العنق ويمتنع بذلك التقاط سperms الذكر .

## الحناء Henna

الحناء من أقدم صبغات الشعر التي استعمالها الإنسان ويستدل على ذلك من وجودها في بعض الجثث المحنطة لقدماء المصريين . وهي تؤخذ من أوراق نوع من الشجيرات الصغيرة الخضراء (Lawsonia inermis) التي تنمو في الهند وبلاد العجم والعرب وشمال أفريقيا وأزهارها بيضاء ذات رائحة لطيفة .

وتحتوى الأوراق على مادة متبلورة برتقالية اللون تنصهر في ١٩٢°م وتذوب

وجود بعض الحامض المخفف في المحلول يمنع ترسيب أملاح الحديدك القائمة اللون . ولكن عند الكتابة على الورق تتعادل الألومينا (التي في الورق) مع الحامض الذي في الخبر ، ثم يتأكسد المحلول ويرسب منه مركب حديديكي قائم اللون لا يتأثر بالضوء . ويضاف إلى المزيج السابق عادة إحدى الصبغات مثل النيلة أو أزرق الأنيلين كي تساعد على وضوح لون الخبر . أما حامض الكربوليك ففائدته منع تعفن المواد العضوية التي يحتوى عليها الخبر .

في الماء ويمكن بها صبغ الحرير والبصوف ، ومع القلويات تعطى لونا برتقالياً مائلاً للاحمرار وتركيبها الكيميائي (ك. ١٠٠٠ د. ١٠٠٠ lawsene) .

ويحضر مسحوق الحناء بسحق الأوراق ونهايات الأغصان الرفيعة بعد تجفيفها ، وعند الاستعمال تصنع منها عجينة مع الماء وتوضع على شعر الرأس عدة ساعات فيتلون بلون أحمر بني (aubern) . ويستخدم العامة في مصر وفارس هذه العجينة لتلوين الأظافر وراحة الأيدي والأقدام . وإذا مزج بها بعض مسحوق النيلة فإنها تلون الشعر باللون الأسود .

ويقول داود في الحناء ما يأتي :

« الحناء نبت يزرع ولا يوجد بدون الماء . ورقه كورق الزيتون لكنه أعرض يسيراً ونوره أبيض وليس لعيده انه تقع . ليس في الحضبات أكثر سرياناً منه وسحيقه عظيم النفع في قلع البثور وماؤه يذهب اليرقان ويفتت الحصى ويقطع النزلات وأصناف الصداع . وهو مع السمن ودهن الورد يحلل الأورام وأوجاع المفاصل ويقطع الجرب الزمن ويلحم الجراح ويذهب قروح الرأس ويصلح الشعر خصوصاً بقاء الكزبرة »

### اللعلي أو الكارمين Carmine: Cochineal

اللعلي أو الكارمين مادة حمراء ضاربة إلى اللون الأرجواني ويتركب الجزء الأكبر منها من ملح مزدوج من الألومنيوم والكالسيوم مع الحامض اللعلي أو حامض الكارمينيك (ك. ٢٢٠ د. ٢٢٠ ١٣٠ carminic acid) . ويحصل على هذه المادة الملونة من بعض الحشرات الملقحة (fecundated) التي تعيش على بعض النباتات في المكسيك وجزائر الهند الغربية ، فتجمع هذه الحشرات ( الأنثى فقط ) وتقتل بالتسخين أو التجفيف ثم تعالج بمحلول مخفف من كربونات

الصوديوم مع إمرار الماء الساخن في المحلول ، وبعد غلي المزيج لمدة ساعتين يرشح ويعالج المحلول الراشح بكمية مناسبة من الشب أو أوكسالات البوتاسيوم الحامضية أو زبدة الطرطير cream of tartar ، وهذه المواد تساعد على تجلط المادة الألبومينية في أجسام الحشرات قترسب وترسب معها المادة الملونة . ويزوب اللعلى في كل من الماء والكحول والإثير . والللى الجاف عديم الرائحة ولونه أحمر قاتم يمكن تعديل لونه إلى الدرجة المطلوبة بإضافة بعض المواد الكيميائية مثل إيدروكسيد الألومينوم والجير .

ويستخدم اللعلى في تحضير الألوان المائية ، وفي تلوين بعض أنواع الحلوى والمأكولات ومعاجين الأسنان ، ويدخل في تركيب حمرة الخلد وحمرة الشفاه وبعض مستحضرات التجميل والتزيين ، كما يستخدم في صبغ الحرير والصوف ولو أن أصباغ الأنيلين التي تستحضر من قطران الفحم أصبحت تحل محله تدريجاً في صبغ المنسوجات .

## بزر الكتان

يحصل على هذه البزور من نبات الكتان (Common flax) وهي صغيرة بيضاوية الشكل مدببة الأطراف ولونها مائل إلى اللون الأسمر القائم . وهي عديمة الرائحة ولها طعم القراء وتحتوى على زيت ثابت غير طيار ومادة صمغية غروية يمكن استخلاصها بالماء في درجة الغليان . ويتركب الزيت الذى يحصل عليه من البزور من جليسيريدات لعدة أحماض دهنية منها الحامض الكتانى (  $C_{18}H_{34}O_2$  linoleic acid ) والحامض الزيتى (  $C_{18}H_{32}O_2$  )  
(  $C_{18}H_{34}O_2$  oleic acid ) والحامض الدهنى (  $C_{18}H_{36}O_2$  stearic acid )



وتستخدم بزور الكتان في عمل اللبخ والضمادات ، كما تستخدم في تحضير نقيع يشرب لداواة نزلات البرد في الحلق والأنابيب الشعبية ويفيد المعدة والتهاب الكلى والمثانة ، ويساعد قليلاً على إدرار البول . ويحضر هذا النقيع بإضافة نصف لتر من الماء في درجة الغليان إلى مقدار من البزور ( ما يملأ ملعقة كبيرة ) ويترك المزيج ساكناً لمدة ساعات ثم يصفى ، ويمكن أن يضاف إليه عصير الليمون أو بعض السكر والعرق سوس ، ويحسن عدم سحق البزور حتى لا تخرج المادة المرة في المحلول .

ويؤخذ زيت بزر الكتان من الباطن لمعالجة الإمساك الذي يصحبه شيء من البواسير .

وقد جاء في رسالة داود عن بزر الكتان ما يأتي :

« هو بزر نبات نحو ذراع دقيق الأوراق والساق أزرق الزهر . والبزر في رأس النبات في قمع مستدير كالجوزة ويخرج بالفرك . وهو كثير الدهن حار يابس يقطع الكلف بالتبن والبرص بالنطرون خصوصاً بالشمع والحل . ويحلل الأدران ويسكن الصداع الزمن ويصلح الشعر . وإذا شرب أنضج أورام الرئة والصدر والكبد والطحال . وهو بالعسل يدر الفضلات ويسكن المفاصل والنقرس وعرق النساء . وهو يظلم البصر وتصلحه الكزبرة ويضعف الهضم ويصلحه السكنجيين » .

## السسم Sesame

السسم ثمار نوع من النباتات (*Sesame indicum : pedalineae*) التي

تنمو في كثير من الأقطار الحارة مثل السودان والهند والصين ، وله طعم مقبول ورائحة ضعيفة جداً ويحتوى على ٥٠٪ من الزيت و ١٥٪ من البروتين وكمية قليلة جداً من النشا والباقي سليولوز ومواد أخرى ..

ويتركب الجزء الأكبر من زيت السمسم ( ٧٥ ٪ منه ) من جليسيريدات  
لعدة أحماض دهنية منها الحامض الزيتي والحامض الكتاني والحامض النخلي  
والحامض الطيبي (myristic acid) .

ويستخدم زيت السمسم ( السيرج ) في صناعات كثيرة منها صناعة الصابون  
وفي تحضير الزبدة الصناعية (margarine) ، كما يستخدم السناج الناتج من  
احتراقه في صناعة الحبر الشينى

ويقول داود فى السمسم ما يأتى :

« السمسم هو الجلجلان وهونبت فوق ذراع وبزره حار رطب ينحسب البدن  
ويصلح الصوت ويزيل الخشونة ومتى سحق بمثله من كل السكر والخشخاش وعشره  
من البنج الأبيض ونصفه من اللوز واستعمل من المجموع أوقية كل يوم سمن البدن  
تسميناً لا يفعله غيره . وهو ثقيل عسر الهضم يرخى الأعضاء ويورث الصداع .  
ودهن السمسم يسمى بالسيرج وصفة اتخاذه أن يبل السمسم ويقشر ثم يعصر بالمعاصر  
ويسقى الماء الحار فإذا استوى وتخلص منه غالب مائه فهو الطحينة وثقله الكسب .  
والسيرج تبقى قوته سبع سنين وهو مفيد فى التسمين وإصلاح الكلى ويزيل السعال  
للزمن إذا طبخ فى الرمان ويصنّى الصوت ويزيل خشونة الرئة والصدر والحكة  
والجرب ولولا إفساده للمعدة لم يفضله شيء فى إذهاب الحكة . ويحل الربو وضيق  
النفس وكل يابس من السعال والقروح . »

## زيت الخروع Castor oil

يحصل على هذا الزيت من بذور شجرة الخروع ، وهى تنمو فى جزائر الهند  
الشرقية والغربية والبرازيل وجنوب أوروبا وكثير من المناطق الحارة والمعتدلة .  
وتحتوى هذه البذور على مقدار من الزيت يتراوح بين ٤٦ ٪ و ٥٣ ٪ وأجود  
أنواعه الطبية الزيت الفرنسى ثم الطليانى ، وهما يحضران بعصر البذور على البارد ،

والقطفة الأولى ( نحو ٣٣ ٪ ) تكون عادة عديمة اللون تقريباً وطعمها ورأحتها لا تعافهما النفس بشدة كبيرة . أما زيت الخروع الذي يؤثر به من جزائر الهند الشرقية ومن أمريكا فيحصل عليه بإغلاء البزور مع الماء ، ثم يفصل الزيت من سطح الماء ويمرر فيه بخار الماء الساخن ، فتتجلط ما به من المواد الزلالية ويمكن فصلها بالترشيح ، والزيت الناتج بهذه الطريقة أصفر اللون كما أن رأحته قوية وطعمه غير مقبول للنفس .

ويقصر لون زيت الخروع في التجارة بواسطة أشعة الشمس أو بعملية الخض ، فيسخن الزيت إلى حوالي درجة ٩٠° م ويضاف إليه مسحوق نوع من الكاولين<sup>(١)</sup> ويرج المزيج جيداً لعدة ساعات ، ثم يصفى الزيت ويضاف إليه خبيبات الفحم النباتي المنشط ويرج ثانية .

وزيت الخروع سائل لزج عديم اللون إذا كان نقياً وله رائحة خاصة وطعم غير مقبول . وتتراوح كثافته بين ٩٥٨ ر . و ٩٧٠ ر . مم ويتجمد ما بين درجتى - ١٠° م - ١٨° م ، ويذوب في كثير من المذيبات العضوية مثل الكحول والإثير والبنزين .

( ١ ) يتركب هذا الكاولين ( fuller's earth ) من نوع من الطين المسامى قوامه غرائى ولونه ترابى وتركيبه الكيميائى سليكات الألومنيوم وبه قليل من مركبات الماغنسيوم والحديد ( ٥٨,٦٦ ٪ سليكا ، ١٧,٣٣ ٪ ألومينا ، ٧,٢١ من أوكسيد الحديد ، ٣,١٧ ٪ جير ، ٣,٢٦ ٪ أوكسيد الماغنسيوم ، ١,٦٣ ٪ من أكسيدى الصوديوم والبوتاسيوم والباقي مواد عضوية تتطاير عند حرق المسحوق ) . وهو يوجد فى حالته الطبيعية على هيئة كتل صغيرة وفى بعض الطبقات الأرضية بإنجلترا وفلوريدا بأمريكا ، فتجفف هذه الكتل وتستحق سحقاً كافياً ثم تنخل . وأهم استخدام له فى ترشيح الزيوت وقصر لونها لأنه يمتص ( adsorb ) المادة الملونة . ويمزى فعلة فى القصر إلى خاصتين أحدهما ميكانيكية والأخرى كهربية .

ويعد زيت الخروع أكثر لزوجة من جميع الزيوت النباتية الأخرى وهو يتركب من جليسيريدات لعدة أحماض دهنية أهمها الحامض الخروعى (ك<sub>١٨</sub>، د<sub>٣٤</sub>، ا<sub>٣</sub> ricinoleic acid) والحامضين الزيتى والنخلى . ولا تحدث هذه الجليسيريدات فعلها المسهل إلا بعد أن تتحلل فى الإثنى عشر . ومن مزاياه الطبية أنه مسهل غير عنيف ولكنه سريع التأثير ، فهو يساعد على طرد محتويات الأمعاء دون أن يلحق بالجسم ضعفاً كبيراً . ولذا يفيد إعطاؤه لمن لا يقرون على تحمل مفعول المسهلات الأخرى الشديدة ، وفى حالات تهيج المعدة أو الأمعاء والدوسنطاريا ، ولكن لا يصح تناوله فى أى حالة من حالات التهابات الباطنية مثل التهاب الزائدة الدودية . وهو لا يفيد أيضاً فى معالجة الإمساك المزمن لأنه يؤدى إلى القبض بعد الإسهال ، ولذا يؤخذ لإيقاف الإسهال الناشئ عن وجود طعام متعفن فى الأمعاء . ولكون طعم هذا الزيت ورائحته يسببان الغثيان عند بعض الناس يمكن تناوله مع قليل من اللبن أو الكونياك أو القهوة حتى يسهل تجرعه . وبزور الخروع نفسها ذات تأثير سام لأنها تحتوى على قلويد سام وهو الخروعين أو الريسين (ricin) الذى يوجد فى جدران الخلايا النباتية لهذه البزور ، ولذا تستخدم القطعة الأولى من الزيت الذى يعصر منها فى الأغراض الطبية ، أما ما يليها من الزيت فيستخدم فى أغراض صناعية كصناعة الصابون وفى عمليات دبغ الجلود وصقلها وعمل ( مشمع ) الأرضيات وفى تحضير بعض الأدوات المصنوعة من المطاط .

وقد جاء فى رسالة داود عن الخروع ما يأتى :

« الخروع نبت يعظم قرب المياه ويطول أكثر من ذراعين وورقه أملس عريض ووجهه كالقراد كثير الدهن يدرك بتموز وآب ولا يقيم أكثر من سنة . وهو حار يابس يحلل الرياح والأخلاط الباردة وإذا طبخ فى الزيت أزال الصداع والفالج والنقرس وعرق النساء وإذا أكل أخرج البلغم وأدر الحيض وأخرج المشيمة ودهنه يلين كل صلب ويقلع البواسير »

## الفصل السابع

### العطارات المعدنية

كبريت العمود — الزرنيخ الأبيض — النظرون — البورق —  
 القصب — المانيتزا — الطرطير — ملح الفشادر — ميكربونات الصوديوم —  
 الزئبق — التوتيا أو القلمينا — النورة — الأسيداج — حجر جهنم —  
 التوتيا الزرقاء — سلفات الصودا — الملح الانجليزي — الخ .

جميع العطارات التي تقدمت عطارات عضوية ، أى أنها نتجت بفعل عضو  
 خى من أعضاء النبات أو الحيوان . والجزء الأكبر مما تقدم من المواد من أصل  
 نباتى وقليل جداً من أصل حيوانى . على أنه بجانب هذه العطارات العضوية  
 يوجد عدد كبير من العطارات لا علاقة لها بأعضاء النبات أو الحيوان ، ويحصل  
 عليها من باطن الأرض أو الجبال أو بعض الرواسب أو الأملاح الذائبة فى مياه  
 البحار ، وهى تعرف بالعطارات غير العضوية أو المعدنية ، ومثلها المعادن  
 والأكاسيد والأملاح . ومن أهم العطارات المعدنية ما يأتى : كبريت العمود .  
 الزرنيخ الأبيض . النظرون . البورق . الشب . الطرطير . ميكربونات الصوديوم .  
 الزئبق . التوتيا أو القلمينا . النورة . الأسيداج . حجر جهنم . التوتيا الزرقاء .  
 سلفات الصودا . الملح الانجليزي . المانيتزا .

### كبريت العمود Roll Sulphur

الكبريت جسم صلب أصفر اللون قابل للتصف لا طعم له ولا رائحة . يوجد  
 فى الكون إما منفرداً أو فى صورة مركبات ، فيوجد الكبريت المنفرد فى المناطق



البركانية مختلطاً بمواد أرضية ومنها يحضر وينقى بعملية الصهر والتصفيد<sup>(١)</sup> ، ثم يوضع الكبريت المنصهر في قالب من الخشب ليبرد ، فيجمد فيها ويتحول إلى الاسطوانات المعروفة بكبريت العمود .

ويوجد الكبريت أيضاً في الكون متحذاً ببعض المعادن مكوناً لمركبات تعرف بالكبريتورات ، منها الجالينا ( كبريتور الرصاص ) ، والبيريت ( كبريتور الحديد ) ، والزنجر ( كبريتور الزئبق ) . كما أنه يدخل في تركيب الأملاح المعروفة باسم الكبريتات التي منها الجبس ( كبريتات الكالسيوم ) والملح الانجليزى ( كبريتات الماغنسيوم ) وسلفات الصودا ( كبريتات الصوديوم ) .

ويوجد الكبريت أيضاً في مياه بعض العيون مثل عيون حلوان الكبريتية . ويدخل في تركيب بعض المواد الحيوانية والنباتية ، مثل صفار البيض والثوم والبصل .

هذا والكبريت لا يذوب في الماء البارد أو الساخن ولكنه يذوب في بعض المذيبات العضوية مثل ثاني كبريتور الكربون . وهو يحترق في الهواء فيتحول إلى غاز ثنائي أوكسيد الكبريت أو أندريد حامض الكبريتوز .

وللكبريت استعمالات كثيرة في التجارة منها صناعة الثقاب<sup>(٢)</sup> ( عيدان الكبريت ) وتحضير البارود وصناعة حامض الكبريتيك وصناعة المطاط . ويستخدم في تحضير مركبات لإبادة الحشرات والكائنات الفطرية التي تفتك بالكروم وبعض الزراعات والتي تصيب الحيوانات . ويحرق الكبريت في

( ١ ) راجع كتب الكيمياء غير العضوية

( ٢ ) راجع كتاب « الصناعات الكيميائية في مصر » للمؤلف

البراميل التي يعبأ فيها النبيذ وذلك لتطهيرها من البكتيريا التي تعمل على فساد هذا المشروب .

ويدخل الكبريت في تركيب بعض الأدوية لأنه يحدث لنا منتظماً ولا يتولد عن تناوله شيء من المفص ، والصور المستعملة منه في الطب هما زهر الكبريت ولبن الكبريت . وهو مناسب على الأخص في علاج الإمساك المزمن وتأثيره الملين ناشئ عن تولد غاز كبريتور الأيدروجين في الأمعاء مما يساعد على تنبيه حركتها (peristalsis) . ويمر معظم الكبريت في الأمعاء دون أن يعثره تغيير ما ، وقد يمتص قليل منه من جدر الأمعاء في صورة كبريتورات قلوية ، ولكن الجزء الأكبر منه يخرج على حالته الأصلية في البراز .

والكبريت الذي يمتص في الدورة الدموية يطرد من الجسم إما في هواء الزفير وفي هذه الحالة يؤدي وظيفتي منبه ومنفث ويكسب النفس رائحة كريهة . أو يبرز عن طريق الجلد والبشرة وفي هذه الحالة يكسب العرق رائحة كريهة أيضاً . وقد لوحظ أن العملة الفضية التي يحملها الأشخاص الذين يتعاطون الكبريت في أحد الأدوية تسود في جيوبهم بسبب وجوده في العرق ، وتخرج كمية أخرى منه في البول في صورة كبريتات .

ويستخدم مستحلب الكبريت أو الكبريت الغروي من الداخل أو من الخارج في معالجة الأكنة ، كما يدخل في تركيب بعض المرامم والدهانات لمداواة الالتهابات الجلدية .

وقد جاء في تذكرة داود عن الكبريت ما يأتي :

«الكبريت هو الأصل في توليد المعادن وهو عبارة عن بخار تشبث بالدهنية وعقده الحرو هو يستخرج من باطن الارض بالطبخ ويخرج في بعض الأماكن عيوناً حارة .

وهو ينقى بالتصعيد ويكلس المعادن ويخرج أوساخها وتبقى قوته ثلاثين سنة وأجوده ما لم تمسه النار . وهو حار يابس يبرئ الجذام ويقاوم السموم كلها شرباً وطلاء ويقلع الحكمة والجرب والبهق وتقشر الجلد والسعفة وجميع الآثار طلاء بالنظرون والحل . ويزيل السعال والربو والبلغم إذا بخر به . ويسقط الأجنة سريعاً ويسكن الضربان طلاء . ويبيض الشعر ويطردهوام ويحبس الزكام بخوراً . ويلطف ويسكن ويحمى البدن من غوص الألم ويصلح الأذن قطوراً أو بخوراً . ويحلل كل صلب وينفع من كل مرض بارد كالصداع كيفما استعمل . وهو يضر المعدة وتصلحه الكثيرا وشربته مثقال . »

## الزرنينخ الأبيض White Arsenic

الزرنينخ الأبيض الذى يباع فى التجارة هو أكسيد الزرنيخوز (arsenious oxide) ، وهو يوجد فى الطبيعة فى صورة خامات معدنية متبلورة (arsenolite & claudetite) ، ويحصل عليه أيضاً ضمن المركبات الثانوية التى تتطير فى عمليات استخلاص كثير من المعادن ، ولذا يطلق عليه أحياناً لفظ الدخان الأبيض .

والزرنينخ الأبيض منتشر الاستعمال فى التجارة ، فهو يدخل فى صناعة الزجاج لأكسدة اللون الذى يتسبب عن وجود بعض الأكاسيد السفلى للحديد ، ويستخدم أيضاً فى صناعة الصاج وفى طبع البقعة وتحضير بعض الصبغات ، ومنه تحضر سموم الفيران وبعض المطهرات والأدوية التى تعمل على إبادة الحرائم والفطريات . وهو يوجد ضمن الشوائب التى يشاب بها بعض المستحضرات

التجارية الهامة مثل الصودا الكاوية والجلوكوز ومواد الزينة والتجميل وبعض المشروبات الكحولية . وقد حدثت في سنة ١٩٠٠ إصابة تسمم إقليمية أصيب بها عدد كبير من سكان مقاطعة لانكشير بإنجلترا ، ووجد عند الفحص أن التسمم نتج عن تعاطي السكان لمشروب البيرة المحضر بتخمير سكر الجلوكوز ، وهذا المركب الأخير يحضر عادة من سكر القصب بتأثير حامض الكبريتيك التجاري الذي يحتوى على شوائب من الزرنيخ .

والزرنيخ الأبيض جسم كاو ويحدث التهابات في الجلد إذا وضع على البشرة . وإذا تناوله الإنسان من الداخل وكانت الجرعة كبيرة أحدث تهيجاً شديداً في المعدة وآلاماً مبرحة في الأمعاء . أما إذا أخذ بمقادير صغيرة جداً من الباطن فإنه يؤدي وظيفة دواء مقول للهضم ، لأنه ينبه المعدة وينشط إفراز العصارة الهاضمة ، ويصفه الأطباء أيضاً في حالات الأنيميا أو فقر الدم لأنه يعمل على زيادة عدد الكرات الحمراء في الدم وزيادة ما تحتويه من الهيموجلوبين ، أى أن وجود مقادير صغيرة من الزرنيخ في الجسم يساعده على استخلاص كمية أكبر من الحديد من المأكولات التي يتناولها الإنسان . وقد فسر شلتز (Schultz) مساعدة الزرنيخ الأبيض على التمثيل بأن حامض الزرنيخور يؤدي وظيفة حامل للأوكسجين ، إذ يمتصه من بروتوبلازم الخلايا لتكوين حامض الزرنيخيك ، وهذا المركب الأخير يعطى الأوكسجين للأغذية ويعمل على أكسبتها . ويتخلص الجسم من الزرنيخ عن طريق البول ، وبكمية أقل بواسطة الإفرازات الأخرى مثل العرق والصفراء واللعاب والبراز ، غير أن الجسم يحجز عادة جزءاً منه وعلى الأخص في الكبد والكليتين .

ويكثر استخدام الزرنيخ الأبيض في حوادث التسمم الجنائية لأنه عديم

اللون<sup>(١)</sup> ويكاد يكون عديم المذاق أيضاً فهو يشبه دقيق القمح المعتاد في مظهره الخارجى ، ولذا يصعب إدراك وجوده فى الطعام . وقد لا يكون معدن الزرنيخ ذاته ساماً ولكن حيث أنه يتأكسد فى القناة الهضمية إلى حامض الزرنيخور فقد يحدث التأثير السام عقب الهضم بسبب تكون هذا المركب الأخير . وتختلف المدة التى تظهر بعدها أعراض التسمم بالزرنيخ الأبيض من عشر دقائق إذا كانت الجرعة كبيرة وأخذت والمعدة خالية ، إلى عشر ساعات إذا كانت المعدة مملوءة بالطعام وكانت الجرعة صغيرة . وهذه الأعراض هى : آلام محرقة فى الزور والمعدة وشعور المصاب بالظما الشديد الذى لا يمكن إطفائه بشرب الماء لأن الشخص يتقيأ بسرعة كل مشروب يتناوله ، ويكون القيء ملوناً باللون الأصفر المائل للاخضرار أو اللون البنى . ويعالج المصاب بإعطائه ملعقة صغيرة من أوكسيد الحديد المائى كل عشر دقائق ، وإن لم يوجد هذا المركب يعطى جرعات كبيرة من اللبن غير المغلى مع بياض البيض ، أو ماء الجير مع الزيت ، أو المانيزيا فى كمية كبيرة من الماء .

ويمكن إدراك حدوث التسمم بالزرنيخ بواسطة التفاعلين الآتيين :

(١) تفاعل رينش Reinch's Test : نفخ قطعة براقه من النحاس فى محلول المادة التى تحت الفحص ( البول عادة ) مع إضافة بضع نقط من حامض الايدركلوريك ، فيتغطى سطح النحاس بطبقة رمادية اللون هى فى الغالب

(١) لا يباع الزرنيخ الأبيض فى التجارة الآن ، إلا إذا أضيفت إليه النيلة أو مسحوق الكربون أو أى مادة ملونة وذلك لمنع استخدامه فى غير الأغراض المصرح بها . ويمكن الحصول عليه تقياً من الصيدليات وعند ذلك لا يباع إلا بإذن خاص من الطبيب .



زرنيخيد النحاس . ثم ترفع قطعة النحاس من المحلول وتفصل بالماء المقطر باحتراس وتجفف ، بعد ذلك تسخن في أنبوبة من الزجاج فيتسامى الزرنيخ ويتكاثف على جدار الجزء البارد من الأنبوبة في صورة مادة متبلورة بيضاء . وفي نفس الظروف لا يعطى الأنتيمون هذه المادة المتبلورة .

(٢) تفاعل مارش March's Test : يمزج المحلول الذي تحت الفحص بحامض الإيدروكلوريك النقي . ثم يوضع في جهاز لتوليد الإيدروجين من الخارصين وحامض الكبريتيك النقيين ويمرر غاز الإيدروجين المزيج الناتج في أنبوبة تحتوي على الصودا الجيرية وورق مشرب بمحلول خلات الرصاص وتسخن بلهب ضعيف فيتحلل الغاز ويرسب منه راسب أسود . ويمكن تمييز هذا الراسب مما يحدث في حالة الأنتيمون بأن الراسب الأول يذوب بسهولة في محلول هيوكلوريت الصوديوم . ويجب أيضاً إجراء تجربة نقي (blanc test) للتأكد من أن المواد الكيميائية المستعملة في التجربة جميعها خالية من شوائب الزرنيخ .

وقد جاء في تذكرة داود عن الزرنيخ ما يأتي :

« يسمى قرساطيس باليونانية ومعناه كبريت الأرض لأنه في الحقيقة كبريت غلبت عليه الغلاظة وهو من المولدات التي لم تكمل صورها وأصله بخار دخاني صاف رطوبة في الأغوار فانطبخ غير نضيج وهو خمسة أصناف أصفر وهو أشرفها كثير الرطوبة . وأحمر قليل الرطوبة سريع التفكك يليه في الشرف . وأبيض يسمى زرنيخ النورة ودواء الشعر . وأخضر أقلها وجوداً ونفعاً . وأسود أشدها حدة وأكثرها كبريتية . وكل الزرنيخ يتكون بجمبال أرمينية وجزائر البندقية وتبقى قوته سبع سنين ويتم في معدنه بعد أربع سنين . والأبيض حار يابس يقتل الديدان ويخلق الشعر ويأكل اللحم الزائد ويذهب داء الثعالب بالراتينج والقمل بالزيت والبواسير والبثور بدهن الورد وسائر الجراحات بالشحم والبرص والكلف والبهق بالعسل . ولعقه بالعسل يخرج ما في الصدر من القيح والمواد العفنة وكذا البخور

به مع الصنوبر والميعة . وشربه من الداخل يحدث وجع المفاصل وسواد الجلد .  
والسل وعلاجه شرب الأدهان والقيء باللبن والاحتقان بماء الأرز . وبدل الزرنيع  
مطلقاً الكبريت . »

## النطرون <sup>(١)</sup> Natron

النطرون الذى يباع عند العطار خليط غير نقي ، يتركب الجزء الأكبر منه  
من ملح كربونات الصوديوم ( ص ١٠٠ ، ك ١٠٠ ، د ١٠٠ ) والباقي قليل من ملح الطعام  
( ص كل ) ، ويكر بونات الصوديوم ( ص ١٠٠ ، ك ١٠٠ ) ، ونترات الكالسيوم كا  
( ن ١٠٠ ) . وقد يطلق على الخليط المتقدم أيضاً البورق وهى تسمية غير صحيحة  
لأن اللفظ الأخير أصبح يطلق على البورا كس وهو ملح حامض البوريك .  
ويغلب على الظن أن اللفظ الإفرنجى وهو borax مأخوذ عن اللفظ العربى وهو  
البورق لأنه لفظ قديم جداً وقد ورد ذكره كثيراً فى كتب العرب ، ولو أنهم لم  
يطلقوه فى الواقع على مادة واحدة معينة .

وكربونات الصوديوم مادة هامة جداً فى الصناعة ، وهى تحضر الآن بكميات  
عظيمة جداً تبلغ مئات الآلاف من الأطنان فى كل عام ، وتستخدم فى صناعات  
كبيرة متنوعة منها صناعة الصابون وصناعة الزجاج والورق وإزالة عسر الماء  
وصناعة الصودا الكاوية وفى تحضير كثير من المركبات الكيميائية . وكانت أهم  
طرق تحضير هذا الملح فى الصناعة طريقة لبلا نك ، وهى تتلخص فى معالجة ملح  
الطعام بحامض الكبريتيك وتسخين الملح الناتج مع مزيج من الفحم والحجر  
الجيرى ، إلا أن هذه الطريقة قد اندثرت الآن وحلت محلها طريقة سلفاى ،  
وذلك بإمرار غاز ثانى أكسيد الكربون فى محلول ملح الطعام المشبع بالنشادر

وتسخين ملح بيكر بونات الصوديوم الناتج فيتحلل إلى الكربونات . وهناك طريقة ثالثة حديثة ، وهى تحليل محلول ملح الطعام بالكهرباء مع إمرار تانى أوكسيد الكربون فى المحلول .

ويستخرج النطرون فى مصر من وادى النطرون بصحراء ليبيا ، وأصل الرواسب التى فى هذا الوادى بحيرات مالحة جف ماؤها ، وتقوم الآن شركة صناعية باستخراج النطرون وتنقيته فيحصل منه على كربونات الصوديوم وملح الطعام وبيكر بونات الصوديوم وأملاح أخرى . ومن الملح الأول يحضر إيدروكسيد الصوديوم فى مصر ، وذلك بإغلاء مزيج منه مع الجير مدة كافية وفصل كربونات الكالسيوم الناتج بالترشيح .

ويرجع استخراج النطرون من صحراء مصر إلى عهد قدماء المصريين وكانوا يستخدمونه فى عمليات التحنيط ، وكان يغرغ بمحلوله لتطهير القم ، كما كان يستخدم فى صناعة الزجاج وفى الفسيل وبعض الأغراض الطبية ، وقد ورد ذكر هذا الملح فى كثير من أوراق البردى .

وقد جاء فى رساله داود عن النطرون ما يأتى :

« ملح يتولد من الأحجار السبخة وقد يتركب منها ومن الماء (١) . وأجوده ما جلب من نواحي مصر وهو الأبيض الخالص اللون الهش الناعم ومنه ما له دهنية (٢) ومنه قطع رقاق زبدية وهذه إن كانت خفيفة صلبة فهو الإفريقى وإلا فالرومى . يجلو سائر الآثار بالعسل طلاء ويفتح صم الأذن قطهداً ، إذا طبخ فى الزيت وإذا حل فى الأدهان تقع من الحمى الثنائية طلاء . وهو يزيل القمل والأوساخ ويفتح السدد ويخرج البلغم . »

(١) المقصود هنا ماء التبلور الذى يحتوى عليه الملح

(٢) دهنية للمس بسبب قلوية الملح .

## البورق Borax

البورق أو البوراكس هو ثاني بورات الصوديوم ( ص. ب. ا. )  
 ( Sodium pyroborate ) ويعرف أيضاً بلزاق الذهب أو ملح الصاغة أو التنكار  
 وهو يوجد على حالته الغفل في رواسب بلورية مالحة على شواطئ بعض البحيرات  
 في بلاد المعجم وهضبة التبت وكاليفورنيا ، فتعالج الكتل المأخوذة من هذه  
 الرواسب بالماء الساخن ويبرد المحلول فتفصل منه بلورات البوراكس ، ويمكن  
 تنقيتها بإعادة عملية التبلور عليها .

ويحضر البوراكس في الصناعة أيضاً من حامض البوريك ( د. ب. ا. ) ،  
 وهذا المركب الأخير مادة بلورية توجد في صورة رواسب أرضية في تسكانيا  
 (Tuscany) وفي بعض الجهات البركانية الأخرى . وطريقة التحضير أن يمزج  
 حامض البوريك بكمية من كربونات الصوديوم ويسخن المزيج في فرن  
 فيتصاعد ثاني أكسيد الكربون وينقى الملح الناتج بعملية التبلور :



وتوجد رواسب من بورات الكالسيوم في بوليفيا بأمريكا الجنوبية ومنها  
 يحضر البورق بإغلاء مزيج من المسحوق والماء مع إضافة كربونات الصوديوم ،  
 فيرسب كربونات الكالسيوم الذي يفصل بالترشيح . ثم يفصل البورق من  
 المحلول بعملية التبلور الجزئي ، ويبقى في المحلول ملح بورات الصوديوم ( ص. ب. ا. )  
 الذي يحول بعد ذلك إلى ثاني بورات الصوديوم بمعالجته بغاز الكربونيك .



وبلورات البوراكس منشورية الشكل في الغالب وتحتوي على عشرة جزئيات

من ماء التبلور ( ص ٢ ب ١ ، ١٠ د ٢ ا ) ولكن هناك صورة من البلورات ثمانية الشكل وتحتوى على خمسة جزئيات من ماء التبلور . ويزوب البورا كس في كل من الماء والكحول والجليسرين .

ويستخدم البورا كس في الصناعة في عمل الصاج وصقل الفخار وصقل الورق والمنسوجات الكتانية . ويدخل في عمليات الدباغة وفي صناعة الصابون والزجاج وصناعة اللؤلؤ والمجوهرات الكاذبة . ويستخدم مثبتاً (mordant) في طبع البفطة ، وكان يستخدم أيضاً في عملية حفظ الماء كولات كاللحوم والسمك والزبدة واللبن . وهو سهل الانصهار فإذا ألقى على معدن حام فإنه ينصهر ويذيب أو أكسيد المعدن ولذلك يستخدم في لحام المعادن بعضها ببعض إذ يحفظ السطح الذي يراد لحامه من التأكسد ، وهذا هو السبب في تسميته بلزاق الذهب أو ملح الصاغة أو التنكار .

ومحلول البورا كس مطهر للحم ، ومزيج هذا المحلول مع الجليسرين ملطف ومطهر للبشرة الملتهبة ، ولذا تعالج به القروح والبثور وحلمات الثدى الملتهبة . ويستخدم أيضاً عند وجود أى التهاب في اللوز أو الحلق أو الأغشية المخاطية للحم كما يدخل في تركيب معاجين الأسنان لخواصه المطهرة ولأنه يساعد على قبض اللثة وتقويتها . والبورا كس مفيد أيضاً في تقليل كمية العرق التي تفرزها بعض أجزاء الجسم ، فالأقدام التي تفرز كمية كبيرة من العرق ويتولد منها رائحة غير مقبولة تعالج بوضعها في محلول ساخن من البورا كس ثم تجفيفها ومسحها بقليل من البورا كس الجاف قبل وضع الجوارب عليها . وكذلك يوضع قليل منه على الأيدي قبل وضعها في القفازات .



وقد ورد ذكر البورق كثيراً في مؤلفات العرب الطبية والأقرباذينية ، فقد كتب عنه يونس بن إسحاق ما يأتي :

« البورق صنوف كثيرة منه الأرضي الذي يؤتى به من أرمينية ومنه المسمى نظرون ويؤتى به من الواحات وهو ضربان أحمر وأبيض ويشبه الملح المعدني ومذاقه بين الحموضة والملوحة . »

وكتب فيه الرازي ما يأتي :

« أصنافه كثيرة منه بورق الصياغ وهو الأبيض السبخي ومنه الزبدى وهو أجودها كلها ولونه ترابي أغبر ومنه بورق الغرب<sup>(١)</sup> وهو يكون في شجر الغرب . والبورق الزبدى وهو الأرضي وهو ليس كالدقيق منخل بل جامد وهو الذي يستعمله الناس في كل يوم ليغسلوا به أيديهم في الحمام وقوته ليست تجلوا الوسخ فقط بل تحلل أيضاً الرطوبات الصديدية المحدثه للحكة . ولولا أنه يهيج القيء لكان بالغاً في تقطيع الأخلاط اللزجة ، وضرب منه يعرف بيورق الحبز لأن الحبازين بمصر يحلونه بالماء ويغسلون به ظاهر الحبز قبل خبزه فيكسبه بريقاً »

ويقول داوود في البورق ما يأتي :

« يسمى بورق الصاغة لأنه يجلو الفضة جيداً وبورق الحبازين هو الأغبر . والبورق حار يابس يحل القولنج شرباً ويسكن المغص وينفع من عرق النساء والقالج والطحال وعسر البول والحصى ، وإذا وقع في المرامم أدمل الجراح وأثبت اللحم الجيد ويجلو سائر الآثار وقروح العين ، وهو يقاوم السموم والأمراض البلغمية ويخفف البواسير ويحل الصلابات والتفرغر به يسقط العلق ويسقط الديدان . وهو يضر المعدة ويصلحه الصمغ . »

---

(١) هو في الغالب ملح الساليسين (salicine) وهو يعيل إلى الحرارة ويوجد في لحاء شجر الصفصاف (willow) .

## الشب الأبيض White alum

الشب الأبيض المعتاد ملح معدني مكون من كبريتات الألومنيوم والبوتاسيوم وكمية كبيرة من الماء [بو ٢ كب ١ ، لو ٢ (كب ١ ، ٢ ، ٢٤ د ١] وبلوراته كبيرة شفافة تذوب في الماء البارد وأكثر منه في الماء الساخن كما تذوب في الجليسرين . وتنصهر البلورات في درجة ٩٢° م ، وتفقد جميع ما بها من ماء البلور فتحول إلى مادة مسامية بيضاء .

ويستخدم الشب في الطب لإيقاف بعض حالات النزيف البسيطة لأنه مادة قابضة ، أي أنه يسبب تقلص أوعية الدم وبذلك تقل كمية النزيف والارتشاح ، ولذا فإن المضمضة بمحلول الشب تفيد في حالات اللثة الملتهبة ووجود قرحات في الفم وعقب خلع الأسنان . وليس للشب تأثير على البشرة السليمة ، أما إذا كان فيها جرح أو خدش فإنه يسبب تجلط الألبومين أو السائل الليمفاوي الموجود بالدم فتكون طبقة تحمي البشرة وتمنع نزيف الدم . ويؤخذ الشب أحياناً من الداخل عند ما يراد إيقاف القيء .

ويستخدم الشب بكثرة في الصناعة ، وخاصة في عملية ترويق مياه الشرب بالمدن ، وعند ما يراد تثبيت الألوان في عملية صباغة المنسوجات وفي هذه العملية الأخيرة يجب أن يكون الشب خالياً تماماً من الشوائب وأخصها الحديد ، وللتحقق من ذلك تذاب منه بضع جرامات في الماء ، ويضاف إلى المحلول بضع نقط من محلول سيانيد البوتاسيوم ، فإذا بقي المزيج صافياً بعد مضي بضع ساعات ولم يتلون باللون الأزرق دل ذلك على خلوه من الحديد ، وإلا فيذاب في الماء المغلي ويترك ليتبلور ثانياً ، فهذه البلورات تكون نقية خالية من الحديد .

وإذا سخن الشب فقد ماء تبلوره ويصير مسحوقاً أبيض يعرف بالشب المكلس .

وقد جاء في رسالة داوود عن الشب ما يأتي :

« ينقسم بحسب اللون والطعم والقوام إلى ستة عشر نوعاً وأجودها الشفاف الأبيض الصلب الرزين ، وهو يقطع الرعاف والنزف ويدمل الجراح ويأكل اللحم الزائد ويبرى سائر القروح خصوصاً مع الملح . ويمنع الحكمة والجرب وأوجاع الأسنان ويثبتها ويشد اللثة . وقد جرب أنه يمنع القيء والغثيان ويشد المعدة أكلاً وإن غلى في زيت وقطر في الأذن فتح الصمم . ومن خواصه غسل الصداً وجلاء المعادن وترويق الماء . وإن جعل تحت الوسادة منع الأحلام الرديئة وإن نخر به منع الإصابة بالعين وإن مزج بالقطران ولطح على الترهل بالسمن أزاله . وهو يخشن القصبة ويورث السعال ويوقع في السل إلى درهمين ويعالج بالقيء والفواكه وشربته قيراط وبدله النوشادر » .

## المائيزيا Magnesia

المائيزيا أو أكسيد الماغنيسيوم ( ما ١ ) مسحوق أبيض غير متبلور يحضر بإحراق الماغنيسيوم في الهواء أو بتسخين كربونات الماغنيسيوم أو نتراتيه أو إيدروكسيده . ويطلق عليها أحياناً المائيزيا المكلسة تمييزاً لها من كربونات الماغنيسيوم التي يسميها البعض أيضاً بالمائيزيا .

والمائيزيا قليلة الذوبان جداً في الماء ولها تأثير قلوي على صبغة عباد الشمس فتحولها إلى اللون الأزرق . وبعض المائيزيا التي تباع في الصيدليات يضاف إليها مسحوق حامض جاف مثل حامض الطرطريك فعند إضافة الماء إلى المزيج

تذوب المانيزيا في محلول الحامض الناتج . وأهم استخدام للمانيزيا في الطب إحداث اللين ، كما أنها تحافظ على قلوية الدم بمعادلة الأحماض الزائدة التي قد تتولد في المعدة . وينصح البعض بتعاطي المانيزيا السائلة [ محلول بيكر بونات الماغنيسيوم ما ( بدك ا هـ ) ] لأن الاستمرار على تعاطي المانيزيا الصلبة يؤدي إلى تكون انقادات ( concretions ) في الأمعاء . والمانيزيا مفيدة على الأخص في حالات سوء الهضم التي يصحبها حموضة المعدة والآلام المعروفة بحرقان القلب<sup>(١)</sup> . ونظراً لكونها عديمة الطعم وتعاطيها لا يؤدي إلى ارتباك الهضم فهي مفيدة أيضاً للأطفال . وتفرز أملاح الماغنيسيوم عن طريق الكلى ، ولذا يفيد تناولها في حالات النقرس وداء المفاصل .

ويقول داود في المانيزيا ما يأتي :

« المغنيسيا حجر كالمرقشينا أجودها الرزين البراق الأبيض . وهي تذيب الزجاج وتهيه للصبغ إذا أجريت عليه . وتقوى المعدة وتزيل الرطوبات والحصى وعسر البول شرباً وتدخل الجروح ذروراً ومتى سحقت بالخل والعسل أزال الكلف وسائر الآثار حتى البرص .

وعلى الثوب تزيل الأوساخ والأدهان وسائر ما يطبخ » .

### الطرطير Tartar

يتרכب الطرطير الذي يباع في التجارة من ملح طرطرات البوتاسيوم الحمض ( بودك ؛ بد ؛ ا هـ ) وهو يعرف أيضاً بزبدة الطرطير ( cream of tartar ) ويحصل عليه من الرواسب التي تتكون في براميل النبيذ والخمر ويكون عند ذلك مشوباً

(١) إحساس سيه اضطراب المعدة .

باللون الأحمر ، ولتنقيته يؤخذ الطرطير الأحمر ويسحق ثم يغلى مع مسحوق القمح الحيوانى فيمتص منه المواد الملونة ثم يرشح المحلول ويركز بالتبخير فتتفصل منه بلورات الطرطير .

والطرطير ملح أبيض له طعم حامضى ويزوب بقلّة فى الماء البارد وبسهولة فى الماء الساخن . وهو يستخدم مرطباً ومسهماً وفى بعض عمليات الصباغة وطبع البقعة وفى صناعة بعض الحلوى وماء الكازوزة ويدخل أيضاً فى تركيب مساحيق الخبز baking bowders والمساحيق الفوارة effervescent وفى تركيب بعض الأدوية المسهلة والخاصة بتنقية الدم . ومن الطرطير يحضر المسحوق الذى يباع فى التجارة لتلميع الفضة وهو يتركب من أجزاء متساوية من ملح الطرطير والشبه والطباشير ( كربونات الكالسيوم ) .

ومن الطرطير يمكن الحصول على حامض الطرطريك ( كـ ؛ دـ ؛ هـ ) tartaric acid فى صورة بلورات كبيرة شفافة ذات طعم حامضى مقبول ويوجد هذا الحامض فى عصير العنب والتمر هندى وبعض الثمار الأخرى ، فتمتى استقرار عصير العنب واختمر رسب منه الطرطير وهو ملح طرطرات البوتاسيوم الحامضى ، فيؤخذ هذا الراسب ويذاب فى ماء يغلى ويضاف إليه مسحوق الطباشير فيرسب ملح طرطرات الكالسيوم الذى يفصل بالترشيح . وبإضافة حامض الكبريتيك إلى الملح الأخير وإجراء عمليات الترشيح ثم التبلور والتنقية يحصل على حامض الطرطريك فى صورة بلورات منشورية سهلة الذوبان فى الماء .

### ملح النشادر Sal Ammoniac

ملح النشادر هو ملح كلوريد الأمونيوم ( ن د ؛ كل ) ، ويحصل عليه بإضافه حمض الإيدروكلوريك إلى السائل النشادرى الناتج من عملية التقطير



المتلف للفحم الحجري . وهو ملح أبيض متبلور عديم الرائحة سهل الذوبان في الماء وله طعم ملحي حاد ، ويتسامى بالتسخين متحللاً بعضه إلى غاز النشادر وغاز كلوريد الادروجين .

ولهذا الملح تأثير ضعيف على القلب ، ولكن له تأثير واضح على الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي ، لأنه يبرز خارج الجسم عن طريق الرئتين ، ولذا يستخدم في الطب منفثاً للنزلات الشعبية المزمنة . ومع أن الملح له تأثير مهيج على المعدة إلا أنه يؤخذ في بعض حالات سوء الهضم المصحوبة بآلام أو بحموضة المعدة ، لأنه ينبه الأغشية المخاطية للمعدة . وهو يؤخذ أيضاً لإحمرار البول ولمداواة بعض أمراض الكبد . ويمكن أخذ الجليسرين أو العرق سوس معه لإخفاء طعمه غير المقبول .

وعند إذابة ملح النشادر في الماء تنخفض درجة الحرارة بمقدار كبير ، ولذا يستخدم محلوله في الماء لبعض أغراض التبريد .

وكانت مصر أولى البلاد التي قامت بتحضير هذا الملح وكانت تصدره إلى جميع أقطار العالم ، ثم انتقلت صناعته إلى البندقية ثم إلى هولاندا وبقية ممالك أوربا . وقد أرسل قنصل فرنسا في القاهرة إلى بلاده سنة ١٧١٩ رسالة لتقرأ على الأكاديمية العلمية الفرنسية وصف فيها الطريقة التي يحضر بها هذا الملح في مصر وتتلخص هذه الطريقة في أن روث البهاثم وبعر الماشية كانا يجمعان في الأشهر الأولى من السنة عندما كانت هذه الماشية تتغذى على البرسيم وحشائش الربيع ثم يجفف الروث ويباع للاهالي لاستخدامه في أغراض الوقود ( الجلة )<sup>(١)</sup> .

(١) لا تزال هذه الطريقة متبعة في ريف مصر لتحضير وقود للأفران الصغيرة

وكان الأهالي يجمعون السناج الناتج عن حرق الروث ويبيعونه للمصانع التي كانت تقوم بتحضير هذا الملح . وكانت هذه العملية تجري فقط في مارس وأبريل ، لأن روث البهاثم لم يكن ليصلح لتحضير كمية كافية من الملح إلا في هذين الشهرين . أما في الوقت الحاضر فيحضر ملح النشادر من السائل النشادرى الناتج من عملية التقطير المتلف للفحم الحجرى ، فيقطر هذا السائل مع كمية من لبن الجير ، ويمر غاز النشادر المتصاعد في حامض الإيدروكلوريك ، وعند تبخير المحلول الناتج يحصل على ملح النشادر ، ثم يعرض الملح الغفل المتكون لعملية التسامي فيتطير كلوريد الأمونيوم ثم يتكاثف على الجدار البارد للآنية التي يسخن فيها ، على صورة قشور جامدة .

ويقول داود في هذا الملح تحت عنوان الأشق<sup>(١)</sup> ما يأتى :

« الأشق معرب عن الفارسية وهو لزاق الذهب<sup>(٢)</sup> لأنه يلحمه كالتنكار ويعرف باليونانية أمونيا وأجوده الأبيض السريع الانحلال وهو حار يابس محلل ملطف يزيل السعال والورم والقروح ونفت المدة والدم وأمراض الكبد والطحال والكلية والمثانة ويدر حتى الدم وأحسنه ما شرب بماء الشعير ويضر المعدة ويصلحه الأنيسون وشربته إلى درهم . »

## بيكربونات الصودا

بيكربونات الصودا هو ملح بيكربونات الصوديوم ( ص د ك ا م ) ، وهو ملح أبيض متبلور قابل للذوبان في الماء وله تأثير قلوئى ضعيف على

---

(١) راجع معجم شرف (٢) يستخدم ملح النشادر بكثرة في لحام المعادن لأنه ينظف سطحها ويحفظها من التأكسد أثناء عملية اللحام

عباء الشمس . ويحضر هذا الملح بإمرار غاز ثانى أوكسيد الكربون فى محلول مركز بارد من إيدروكسيد الصود يوم مدة كافية أو بإمرار الغاز فى محلول كربونات الصوديوم .

ويستخدم بيكربونات الصوديوم فى الطهى ويدخل فى تركيب المساحيق المعروفة بمساحيق العجين أو الخبز ، كما يدخل فى تركيب كثير من الأدوية . وميزة استخدامه فى الأدوية أنه مادة قلبية فىعمل على معادلة الأحماض داخل الجسم ، ومن ثم نشأ استعماله لإزالة الآلام التى تتولد عن اضطراب الهضم وحموضة المعدة والآلام المعروفة بحرقان القلب كما أن محلولاً مخففاً من هذا الملح ملطف للجلد يمنع الحككة ويزيل أثر لدغ الحشرات والآلام التى تنشأ عن الحروق البسيطة .

وإذا أخذ عقب تناول الطعام مباشرة فإنه يقلل من إفراز الحامض فى المعدة وبذلك يزول عسر الهضم الذى قد يتولد عند بعض الأشخاص ، كما أنه يساعد على تهدئة أعصاب المعدة ويزيل المخاط السميك الذى قد يتجمع داخلها وجرعة منه ( نصف ملعقة صغيرة فى كوب الماء ) تساعد على إزالة الآلام التى قد تحدث بعد تناول الأكل بأربع ساعات بسبب وجود فائض من حامض الإيدروكلوريك فى المعدة .

### الزئبق Mercury

الزئبق معدن سائل لامع ثقيل تبلغ كثافته ٦, ١٣ جم ، وهو يوجد فى الطبيعة على حالته المنفردة بكمية صغيرة ويكون عادة مختلطاً بمواد أرضية يصعب

تخليصه منها . ولكن أهم خاماته في الطبيعة كبريتور الزئبق  $\text{Hg}$  كـ المعروف  
بمعدن الزئجفر (cinnabar) وللحصول على الزئبق منه تحمص الخامة في الهواء  
فيتأكسد ما بها من الكبريت إلى ثاني أكسيد الكبريت ، ثم ينقى الزئبق  
بمزجه بحامض النيتريك المخفف ثم فصله وإعادة عملية التقطير عليه .

ويباع الزئبق عند العطار لاستخدامه في عمل المرايا الرخيصة وفي بعض أغراض  
الصناعات الوطنية الصغيرة ، ويباع في التجارة لاستخدامه في عمل الترمومترات  
والبارومترات وفي تحضير بعض المرامم والأدوية . وكان هذا المعدن معروفاً منذ  
أزمان طويلة وتدل بعض الآثار المجاورة لمناجم الزئبق في أسبانيا (وهي لا تزال  
المورد الأكبر للزئبق في العالم) على أن هذه المناجم كان يستخرج منها الزئبق  
لمدة سبع قرون قبل الميلاد ، وكثيراً ما أجرى عليه الكيميائيون العرب  
والأقدمون تجارب وأبحاث متنوعة ، لأنهم كانوا يعتقدون أنه جوهر أساسي  
يدخل في تركيب جميع المعادن الأخرى وكانوا يخلطونه بالكبريت بنسب مختلفة  
على أمل الحصول منه على معدن الذهب .

ومركبات الزئبق سهلة الامتصاص في الجسم وجميعها سامة وكثيراً ما يتسمم بها  
العمال الذين يشتغلون به . وأعراض التسمم بالزئبق ارتجاف وارتعاش يعرف  
بالفالج الزئبقي . وأكثر مركبات الزئبق شيوعاً محلول السليمانى (كلورور  
الزئبقيك  $\text{HgCl}_2$ ) . وهو من المواد المستعملة بكثرة في عمليات الفسيل  
والتطهير وينشأ عنه بعض حوادث التسمم ، ويعالج هذا التسمم بإعطاء المصاب  
مقيثاً في الحال ، ثم جرعات متتالية من بياض البيض ممزوجة بكمية كبيرة من  
اللبن أو مزيجاً من الدقيق والماء ، كما تجب الفرغرة بمحلول كلورات البوتاسيوم  
(١٥، ١٠م في كأس من الماء) .

وقد جاء في رسالة داود عن الزئبق ما يأتي :

« الزئبق أحد أصلى المعادن كلها وهو الأنقى يوجد قطرات تزبد إلى أن تمتزج . ويستخرج أيضاً من أحجار زنجفورية بالنار على طريقة التصعيد . أما في البلاد الباردة الجبلية كأقصى المغرب والروم فيسيل فيها إلى الأغوار ويجتمع فيتلقى بذهب أورصاص وإنما كثر لعدم الكبريت هناك ويعرف جيده بالاجتماع بعد التقطيع بسرعة وهو في الحقيقة ما صنى من تراب لطيف قطرات بعد قطرات وهو أصل الفضة وغيرها من المعادن . والزئبق بارد رطب إذا مزج بالكندر والراتينج والشمع والزيت ودهن به فإنه يذهب الحكة والجرب والقروح التى خارج البدن . ويقتل القمل إذا جعل في الزيت والحناء ودهن به في الحمام . وإذا نخر به صاحب القروح السائلة جففها لكن ينبغي حفظ السمع والبصر والأسنان من دخانه لأنه يفسدها ويطرده الجوام محرب . والزئبق من الداخل قتال وكثيراً ما يفضى إلى الأمراض الرديئة كوجع العصب ويعرض منه ما يعرض من السموم ويصلحه القىء بالشيرج<sup>(١)</sup> واللبن والماء الحار . »

## حجر التوتيا أو القلمينا Calamine

القلمينا أو حجر التوتيا الذى يباع عند العطار هو كربونات الزنك الخام ، وهو يوجد فى كتل بيضاء اللون أو مائلة إلى اللون الأغبر فى ثنايا بعض الطبقات الجيرية فى بلجيكا وبعض أنحاء أوربا وأمريكا . وكربونات الزنك النقى ( خ ك ١٢ ) مسحوق أبيض غير متبلور يحضر بإضافة محلول بيكربونات الصوديوم إلى محلول ملح من أملاح الخارصين ، أما إذا استخدم محلول كربونات الصوديوم فإن الراسب يتكون فى هذه الحالة من كربونات الخارصين القاعدية . والتوتيا مادة قابضة ، ولذا تدخل فى تركيب كثير من أنواع البودرة ومساحيق

(١) الشيرج هو المعروف بزيت السيرج أو زيت السمسم



الوجه لأنها تعمل على تقليل اتساع المسام ، كما أنها تساعد على إزالة الإكزيما والأكثة السوداء وبعض الالتهابات الجلدية من البشرة . ويضاف إليها عادة كمية مساوية من مسحوق حامض البوريك لخواصه المطهرة . هذا وتستخدم كربونات الزنك أيضاً في عمليات التلوين باللون الأبيض .

ويقول داود في التوتيا ما يأتي :

« أصل التوتيا إما معدني يوجد فوق الاقليميا ويعرف بالرزانة وعدم الملوحة وإما نباتي يصنع من كل شجر ذي مرارة وحموضة ولبنية كالآس والتوت . وقيل النباتية باردة تجفف القروج باطناً وظاهراً شرباً وطلاء وتحل الرمذ الزمن والجرب والدمعة والحكة وظلمة البصر وتحل الأورام وتقطع نفث الدم وتقع في المراهم فتأكل اللحم الزائد وتحبس زف الدم والمعدنية صمية لا تشرب بحال والتوتيا تولد السدد ويصلحها العسل وشربتها إلى نصف درهم وبدلها مرقشينا . »

## النورة Depilatories

يباع مسحوق النورة عند العطار وهو يستخدم لإزالة الشعر من بعض أجزاء الجسم ( شعر العانة وتحت الإبط ) ، ويتركب المسحوق الذي كان يباع أولاً في التجارة من الزرنيخ الأصفر ( ثالث كبريتور الزرنيخ ) ومعه قليل من الجير الحى . ولأن المادة الأولى سامة والمادة الثانية كاوية بطل استخدامهما في مسحوق النورة ، وأصبحت النورة في الوقت الحاضر تحضر من كبريتورات بعض الفلزات الأرضية القلوية مثل الباريوم والسترانشيوم والكالسيوم ويضاف إليها مسحوق النشا . ولاستعمال هذا المسحوق يمزج بالماء لعمل عجينة رطبة بذلك بها الجزء الذي يراد نزع الشعر منه ، وبعد مضي دقيقتين تزال العجينة باحتراس فينتزع معها

الشعر ، ثم يفسل الجلد بالماء القاتر ، ويفضل دهن الجلد بقليل من الزيت  
أو أحد الكريمات بعد العملية .

وقد جاء في رسالة داود عن النورة ما يأتي :

« النورة عند أهل مصر الجير وتطلق عندنا عليه إذا مزج بالزرنخ وهي دواء  
لإزالة الشعر . »

وجاء في كتاب « الأدوية المفردة » تحت عنوان الكلس ما يأتي :

« الكلس هو النورة أو الجير يعمل من صدف حيوان بحري ومن حجارة  
مستديرة ومن ردىء الرخام بأن يحرق حتى يبيض . وكلس الرخام يقدم على  
الصنفين الأولين وقوة الكلس محرقة ملذعة تكوى وإذا خلط بمثله من الشمع  
والزيت كان منضجاً مليناً محللاً مدملاً والذي لم يصبه الماء أشد إحراقاً . والنورة  
تقطع نزف الدم من الجراحات وإذا غسلت بالماء مراراً نفعت من حرق النار . »

### الاسبيداج White Lead

الاسبيداج الذى يباع عند العطار هو كربونات الرصاص القاعدية ، وهو  
مركب من كربونات الرصاص وإيدروكسيد الرصاص : ٢ مركب ١ ، مركب ( ١ د )  
ويحضر هذا الملح فى التجارة بطرق كثيرة أهمها الطريقة الفلمنكية القديمة .  
وملخص هذه الطريقة أن توضع رقائق من فلز الرصاص فوق أوعية بها قليل من  
الخل ، وتطمر هذه الصفائح الرصاصية بطبقة من الزبل أو الروث وتترك عدة  
أسابيع فيتكون أولاً ملح خلاى الرصاص ثم يتفاعل هذا الملح مع حامض  
الكر بونيك المتولد من اختمار الروث مكوناً كربونات الرصاص القاعدية .

وكربونات الرصاص القاعدية مسحوق أبيض ثقيل لا رائحة له ولا طعم غير قابل للذوبان في الماء . ولهذا الملح أهمية عظمى في التجارة وله استعمالات كثيرة في الحياة العملية أهمها استخدامه في أعمال النقش والدهان باللون الأبيض . ومن مزاياه التي تجعله صالحاً للنقش أنه يمكن الحصول عليه بشكل مسحوق ناعم جداً يمتزج بسهولة مع الزيوت ويلتصق مزيجاً بالسطوح التي يطلى بها ويغطيها بانتظام .

غير أن للاسبيداج بعض العيوب عند استخدامه في النقش ، منها أنه يسود بتأثير كبريتيد الإيدوجين الذي يحوله إلى كبريتيد الرصاص ( راسب أسود ) ، ولهذا فإنه لا يصلح للاستعمال في المعامل أو المدن التي يوجد هذا الغاز في جوها . ومنها أنه ملح سام ، وكثيراً ما ينسم به النقاشون . ومن أعراض التسمم به مغص يعرف بالقولنج الرصاصي أو مغص النقاشين ، ومن علاماته أيضاً ظهور خط أزرق على حافة اللثة . ويعالج هذا التسمم بإحداث القيء بأحد المقيثات ، وإعطاء المصاب كمية من زيت الخروع لتنظيف الأمعاء ، ثم إعطائه جرعات متتالية من محلول الشبة ( ٥٠ جم في لتر من الماء ) أو الملح الإنجليزي ( ٣٠ جم في لتر من الماء ) .

ويقول داود في الاسبيداج ما يأتي :

« الاسبيداج معرب من الفارسية وعندنا اسبيداج والمراد به المعمول من الرصاص صفته أن يصفح الرصاص ويدفن في حفائر رطبه أو يشق ويربط ويترك في أدنان الحقل ويحكم سدها بحيث لا يصعد البخار . وأجوده الأبيض الناعم الرزين المعمول في اييب أغنى تموز . وهو بارد يابس ملطف ينفع من الحرق مطلقاً ببياض البيض ودهن البنفسج . وينفع من الورم والصداع والرمد والحكة والبثور والقروح ونزف الدم طلاء . ويقع في المرامم ويمنع نبات الشعر محرب ويزيل نتن الإبط . ونساء مصر وخراسان يسقونه الصبيان للحبس والرائحة وفيه خطر ويمنع الحيض

والحمل شرباً وهو يصدع ويكرب وربما قتل منه خمسة دراهم ويعالج بالقىء وشرب  
الأنيسون والكرفس وشربته إلى مثقال . »

### حجر جهنم Lunar Caustic

حجر جهنم الذى يباع فى التجارة هو ملح نترات الفضة ( ف ه ا ) وهو  
يحضر بإذابة الفضة فى حامض النيتريك ، ثم يركز المحلول بالتبخير فعند ما يبرد  
تنفصل منه صفائح بلورية الشكل . وإذا صهر الملح ( ينصهر فى درجة  $209^{\circ}\text{C}$  )  
وصب فى قوالب اسطوانية تكونت الأقلام المعهودة التى تباع فى الصيدليات وهى  
تستخدم لإزالة اللحم الزائد .

ونترات الفضة جسم قابض كاو سريع الذوبان فى الماء ويزدوب أيضاً فى  
الكحول . وهو يختزل بسهولة كبيرة بالمواد العضوية ، فمحلوله يلون البشرة باللون  
الأسود ، وإذا وضع على الورق أو القلين أو المنسوجات تلونت باللون الأسود  
بسبب اختزال الملح إلى معدن الفضة ، ولذا يستخدم محلوله فى الكتابة على  
المنسوجات ، ويمكن إزالة اللون الأسود ثانية من هذه المنسوجات بغسلها بمحلول  
مخفف من سيانيد البوتاسيوم .

ويستخدم ملح نترات الفضة فى الجراحة كاوياً ، ويستخدم أيضاً فى التصوير  
الضوئى وفى بعض الصناعات . ومع أنه سام فإنه يعطى بمقادير صغيرة فى بعض  
الأمراض العصبية . ويستخدم الملح بكثرة فى المعامل الكيميائية فى عمليات  
الكشف والتحليل .

## التوتيا الزرقاء Blue Vitrol

التوتيا الزرقاء التي تباع عند العطار ، وتعرف أيضاً بالزاج الأزرق ؛ هي ملح كبريتات النحاس ( نـخ كـب ا ، ٥ د ، ا ) ، وهو ملح أزرق متبلور يحضر بتفاعل أوكسيد النحاس أو كربوناته مع حامض الكبريتيك المخفف ، أما في التجارة فيحضر الملح بإذابة النحاس في حامض الكبريتيك المخفف مع إمرار الهواء في المزيج .

وإذا سخنت البلورات فإنها تفقد لونها وما تحويه من ماء التبلور وتتحول إلى مسحوق أبيض يعرف بكبريتات النحاس اللامائية يستخدم في الكشف عن الماء وإذا سخن هذا المسحوق بشدة (  $360^{\circ}\text{C}$  ) فإنه يتحلل ويتخاف عنه أوكسيد النحاس الأسود .

وللملح كبريتات النحاس استعمالات كثيرة في التجارة والصناعة ، منها الطلاء بالكهرباء وفي بعض عمليات الصباغة ، وفي الطبع على البفتة والأقمشة ، كما يستخدم محلول الملح في رش أشجار الفاكهة لإبادة بعض أنواع الفطر والجراثيم ويضاف الملح إلى مياه حمامات السباحة لمنع تلوث الماء بالجراثيم .

وكبريتات النحاس ملح سام ، وأعراض التسمم به الفواق والقيء والظلم الشديد وطعم معدني كريه في الفم . ويعالج هذا التسمم بإعطاء المصاب شراباً سكرياً ساخناً حتى تطرد المعدة محتوياتها ، ثم يعطى بياض البيض وكمية كبيرة من اللبن .

ويقول داود في الزاج ما يأتي :

« الزاج من ضروب الملح الشريفة الكثيرة التصريف ومطلق الزاج أقسام فإن ضرب إلى الحضرة فهو الزاج القبرصي . والزاج كله حار يابس وهو مجرب في



قطع الدم مطلقاً شرباً وذروراً ويسقط البواسير ويلحم القروح ويزيل الحكة والجرب والآثار كلها عن تجربة ويسقط الديدان شرباً ويلحم الناسور وهو أعظم من الزنجفر فعلاً . وهو يهيج السعال ويحدث الكرب والغثيان وربما قتل ويصلحه القيء باللبن وشرب السكر »

وجاء في كتاب « الأدوية المفردة » ما يأتي :

« أجود الزاج الأخضر وهو حار يابس قابض محرق ينفع من الجرب والسفة والناصور والرعاف وقروح الأذن وينفع من وجع العين ويقوى البصر . »

### الملح الإنجليزي Epsom Salt

الملح الإنجليزي هو كبريتات الماغنسيوم ( ماكب ١ ، ٧ ، د ١ ) ويعرف بملح إبسوم لأنه كان يحصل عليه أولاً من الينابيع المعدنية بجهة إبسوم بإنجلترا — ويوجد هذا الملح مذاًباً في مياه البحار وفي بعض الرواسب الملحية الطبيعية . وطريقة الحصول عليه في الوقت الحاضر إما من هذه الرواسب بعد إجراء عمليات التنقية عليه ، أو بتحضيره بتفاعل حامض الكبريتيك مع كربونات الماغنسيوم الخام الذي يوجد في الطبيعة . ويوجد الملح في صورة بلورات عديمة اللون تحوى سبعة جزيئات من ماء التبلور ولها طعم مر ومهله الذوبان في الماء .

ويؤدى هذا الملح وظيفة مسهل مائي *hydragogue cathartic* ، أى أنه يؤدى إلى طرد كميات كبيرة من الماء من الجسم مع البراز . ولذا يفيد في حالات الاستسقاء لأنه يطرد الماء من الأمعاء وهذا يخفض مقدار ما يوجد منه في الأنسجة المتضخمة به . وعند أخذه لهذا الغرض يجب تناوله عند ما تكون المعدة خالية أو قبل تناول أى شيء في الصباح ويذاب في كمية قليلة من الماء الدافئ .

وقد يصحب تعاطيه حدوث بعض آلام المغص ولتجنب ذلك يؤخذ معه بعض العقاقير العطرية مثل السنامكى أو أحد المساحيق الفوارة مثل بيكربونات الصوديوم وحامض الطرطريك .

### سلفات الصودا Glauber Salt

سلفات الصودا هو ملح كبريتات الصوديوم ( ص ٢ ك ب ١ ، ١٠ د ٢ ا ) ويعرف أيضاً بملح جلوبر . ويؤدى هذا الملح وظيفة دواء مسهل ويعزى تأثيره إلى أن أيون الكبريتات ( ك ب ١ ) غير قابل للامتصاص من الأغشية المخاطية للأمعاء فإذا أعطى في محاليل مركزة فإنه يعمل على سحب الماء من الأنسجة فتزداد كميته في الأمعاء وبذلك تنشط حركتها الدودية وتقذف محتوياتها إلى الخارج . ويفيد هذا الملح في معالجة الدوسنطاريا ويجب تناوله أول شيء في الصباح .

وبلورات الملح بيضاء اللون سهلة الذوبان في الماء تتزهر إذا تعرضت للهواء وهي تحتوى على عشرة جزئيات من ماء التبلور .

### ملح الطعام Common Salt

ملح الطعام ، واسمه الكيميائى كلوريد الصوديوم ، كثير الوجود في العالم ، فهو يوجد في مياه جميع البحار والمحيطات مذاًباً بنسبة تتراوح حول ٣٪ ، ويوجد في بعض الرواسب الأرضية وفي جوف الأرض في جهات مختلفة ، ويعرف المستخرج منها باسم الملح الصخرى ( Rock Salt ) ويكون على شكل بلورات

مكعبة . وكان الملح يستخرج من تلك الطبقات كما يستخرج الفحم الحجري من مناجم تحفر في جوف الأرض ، أما الآن فيحصل عليه بحفر ثقب تصل إلى طبقات الملح ثم يلتقى فيها الماء حتى يذوبه ، ويسحب المحلول بمضخات ماصة ويبخر فوق سطح الأرض .

ويستخلص الملح من مياه البحار بإدخال جزء منها في أحواض متسعة وغير عميقة بجوار البحر تسمى الملاحات ، ويعرض الماء فيها لفعل حرارة الشمس والرياح فيبخر الماء ويرسب الملح مختلطاً ببعض أملاح أخرى منها كلوريد الماغنسيوم وكلوريد البوتاسيوم .

وملح الطعام مادة متبلورة بيضاء ذات طعم مالح لاتعافه النفس . وهو لا يتحلل بالتسخين ، ويزوب في الماء البارد والساخن بدرجة تكاد تكون واحدة . ويستخدم في كثير من الأغراض الصناعية الهامة مثل صناعة الصابون وتحضير الكلور والصودا الكاوية وصودا الفسيل . وفي عمليات صقل الفخار وحفظ الجلود ودباغتها وحفظ اللحوم والأسماك .

وهو مادة لازمة لجسم الإنسان والحيوان ، ففي كل يوم تدخل الجسم مقادير تتراوح بين ١٢٦٥ جم من هذا الملح بواسطة ما يتناوله الإنسان من الغذاء . وأهم وظيفة لملح الطعام في الجسم وظيفة طبيعية ألا وهي تعديل قابلية انتشار السوائل والمحاليل داخل الجسم ، وموازنة السرعة التي ينتقل بها الماء من عضو إلى عضو ، والمحافظة على الضغط الأسموزي لهذه السوائل عند حد معين فإذا قل مقدار ملح الطعام المذاب في السائل الدموي عن حد معين فإن الأعضاء وألياف العضلات وكرات الدم الحمراء تمتص الماء من الدم . أما إذا زاد عن المقدار اللازم وجوده في الجسم فإن ذلك يسبب تيبس الأعضاء المذكورة لحد ما نتيجة خروج الماء من الأنسجة .

وحيث أنه من الضروري حفظ تركيب الدم والخلايا والسائل الليمفاوى فى الجسم عند معدل ثابت، فإن زيادة مقدار الملح الذى يدخل الجسم تستدعى زيادة مقدار الماء اللازم وجوده فى هذا الجسم، وهذا هو السبب فى الشعور بالعطش والإقبال على شرب الماء بعد أكل الأطعمة الشديدة الملوحة . أما إذا قلت كمية ملح الطعام الموجودة بالجسم عن الحد المطلوب فإن الحيوان يسعى لتعويض هذا النقص بطريقة من الطرق وذلك ما نلاحظه فى عادات الحيوان آكلة العشب (herbivorous animals) لأن هذه الحيوانات تعيش على الخضروات وهذه غنية بأملاح البوتاسيوم ، وهذه الأملاح تتفاعل مع كلوريد الصوديوم الموجود فى جسم الحيوان مكونة كلوريد البوتاسيوم الذى يطرد من الجسم عن طريق البول أو غيره . لذلك يشعر الحيوان بحاجة إلى ملح الطعام فيجوب الأرض ويسير المسافات الشاسعة حتى يصل إلى بعض الرواسب الملحية (salt licks) ليعلق منها ويعوض النقص فى هذا الملح . أما الحيوانات آكلة اللحوم (carnivorous animals) فإنها تحصل على المقدار اللازم لها من هذا الملح مما تتغذى به من لحوم الحيوانات الأخرى . وإذا استمر نقص ملح الطعام فى غذاء الحيوان مدة طويلة أدى ذلك إلى ضعف عام فى الجسم والأنيميا وحدوث بعض الأورام أو الانتفاخات فى بعض أجزاء الجسم (oedema) .

واستخدام ملح الطعام فى الطب محدود لدرجة ما ، فيستخدم محلوله مقيثاً فى بعض الحالات ، ويحقن بمحلوله المركز من الشرج لإزالة الديدان الخيطية ، والاستحمام فى محلول ساخن منه يساعد على التنبيه ويفيد فى بعض الأمراض الروماتزمية المزمنة ، وقد يحقن بمحلول دافىء منه فى بعض حالات الإغماء .

وقد جاء في تذكرة داود عن الملح ما يأتي :

« الملح إما معدني ويسمى البري والجبلي وإما مائي<sup>(١)</sup> . ويطلق عاما على التنكار والقل والبورقي والاندراقي . وكله يستأصل البلغم والرطوبات اللزجة والسدد ونزف الدم ووجع الأسنان واللحم الميت ويدمل الجراح ويذهب الحكة والقروح والجدرى مع الأدهان خصوصا مع الزيت ويمنع التخمر وفساد الأطعمة ويحسن اللون وينظف المعدة ويؤمن من الجزام » .

وجاء في كتاب الأدوية المفردة للسلطان الأحمرف عن ملح الطعام ما يأتي :

« أقوى ما يكون منه المعدني<sup>(٢)</sup> وهو ما كان متحجراً صافي اللون كثيفاً . وأما الملح البحري فيستعمل منه ما كان أبيض مساوياً وقيل الملح المحتفر والملح البحري قوتهما واحدة وكله تقى ويحلل ويقلع اللحم الزائد ويمنع القروح الحبيثة من الانتشار ويقع في أخلاط أدوية الجرب ويصلح للحقن وإذا خلط بالأغذية الباردة كالجبين والسحك والكوامخ أحالها عن طباعها حتى تصبح حارة يابسة ويعين على القىء ويقلع البلغم اللزج من الصدر والمعدة ويذهب بوخامة الطيبخ ويعين على هضم الطعام ويمنع من سريان العفونة إلى الدم وهو موافق لأصحاب الأبدان الكثيرة الرطوبة وأما النحفاء فصار لهم . وهو يشد الالته المسترخية ويجلو الأسنان » .

(١) أى المستخرج من مياه البحار والبحيرات والينابيع  
(٢) المستخرج من الرواسب الأرضية أو الطبقات الجبلية



## فهرس العطارات

ص		
١٣٧	Sesame	جلجلان
٥٢	Areca nuts	جوز الأربكا
٣٧	Nux Vomica	جوز الشراك
٩٣	Nutmeg	جوز الطيب
٣٤	Nux Vomica	جوز القيء
٣٧	»	جوز الكوئل
٣٧	»	جوز مائل

### ح

١٢٤		حبة غالية
٨٢	Cardamom	حبهان
٩٧	Croton seed	حب السلامين
٩٧	»	حب الملوك
١٦١	Calamine	حجر التوتيا
١٦٥	Lunar Caustic	حجر جهنم
٩٩	Angelica	حشيشة الملوك
٤٨	Fenugreek	حلبة
١٠٤	Asafetida	حلتيت
١٣٤	Henna	حنا
٧٠	Bitter apple	حنظل

### خ

٦٦	Mustard	خردل
١٣٨	Castor oil	خروع
٩٨	Sandal Wood	خشب الصندل
٤١	Papaver hybridum	خشخاش
١٢٤		خيرة العطار
١٢٧	Galanagl	خولجان

ص

		ا
١٠٤	Asafetida	أبو كبير
١٦٣	White lead	اسباج
١٠٥		أعجبان

### ب

٦٢	Chamomile	بابونج
٥٣	Berberis	برباريس
٨٢	Parsley	بزر البقدونس
١٣٦	Common Flax	بزر الكتان
٨١	Celery	بزر الكرفس
٩٣	Mace	بسباسة
٧٢	Elder	بلسان
١٠٦	Balsam	بلسم
٣٩	Henbane	بنج
٩٣	Allspice	بهار
١٥٠	Borax	بوراكس
١٥٠	»	بورق
١٥٨	Sodium bicarbonate	يكربونات الصوديوم

### ت

٦٥	Tamarind	تمر هندي
١٥٠	Tincar ; Borax	تنكار
١٧	Spices	توابل
١٦٦	Blue Vitriol	توتيا زرقا

### ج

١٠٣	Benzoin	جاوي
-----	---------	------

ص			
٧٧	Fennel	شمر	
١٢٩	Santonica	شیخ خراسانی	
			ص
٦٨	Aloes	صبر	
٩٨	Sandal wood	سندل	
			ط
١٠٠	Tartar	طرطیر	
			ع
٥٤	Ipecacuanha	عرق دهب	
١٢٢	Liquorice	عرق سوس	
١٢٦	Orris root	عرق الطیب	
٥١	Celandine	عروق الصباغین	
٥١	»	عروق صفر	
٦١	Sarsaparilla	عشبه	
١٣١	Carthamus	عصفر	
١٣٣	Gall nut	عفص	
٥٠	Colchicum	عکنة	
١٠٧	Mastic	علك روی	
١١٣	Ambergris	عنبر	
٥٣	Berberis	عود ریخ مغربی	
			ف
٥٦	Capsicnm	فلفل احمر	
٥٥	Black pepper	فلفل أسود	
٥٢	Areca nuts	فوفل	
٩١	Celandine	فوه	
			ق
١٣١، ٧٤	Carthamine	قرطم	
٧٤	Cinnamon	قرنة	

ص			
			د
٣٧	Datura	داتورة	
٧٤	Cinnamon	دار صینی	
			ر
١٠٠	Resin	راتنج	
٦٣	Rhubarb	راوند	
			ز
١٦٦	Blue Vitriol	زاج أزرق	
١٤٤	White arsenic	زرنیخ أبيض	
١٣٠	Saffron	زعفران	
٩١	Ginger	زنجبیل	
١٥٩	Mercury	زینق	
١٣٨	Castor oil	زیت الخروع	
			س
١٦٣	White lead	سیداج	
٣٩	Belladona	ست الحسن	
٨٣	Thyme	سعر	
١٠٩	Galbanum	سکبیج	
٣٩	Hyoscyamus	سکران	
١٦٨	Glauber salt	سلفات الصودا	
١٣٧	Sesame	سمسم	
٥٩	Senna	سنامکة	
٥٠	Colchicum	سورنجان	
١٢٦	Orris root	سوسن	
			ش
١٥٣	White alum	شب أبيض	

١٣٥	Cochineal	لعل
٢		
٥٣	Berberis	مامبران
٩٧	Croton seed	ماهودانة
١٥٤	Magnesia	مانيزيا
٧١	Prunus Mahaleb	محب
١٠١	Myrrh	مر
١٥٤	Magnesia	مرقسيا
١٠٧	Mastic	مصطكي
١٢٤		مفات
	Glossostemon Bruguieri	
١٦٧	Epsom Salt	ملح انجليزى
١٦٨	Common Salt	ملح الطام
١٥٦	Sal Ammoniac	ملح الشادر
١٠٦	Styrax	مبعة سائلة
١٢٨	Bay	ميركة
		ن
١٤٨	Natron	نطرون
٨٥	Pappermint	نعناع
١٦٢	Depilatories	نورة
٧٨	Aniseed	ينسون
٩٠	Eucalyptus	يوكاليبتوس

٨٤	Cloves	قرنفل
٥٤	Pomegranate peal	قصر الرمان
١٢٠	Colophony	قلقونيا
١٦١	Calamine	قلينا
١٠٨	Gum Ammoniac	قناوشق
		ك
٨٧	Camphor	كافور
١٣٥	Carmine	كارمين
٩٥	Cubebs	كبابه صيني
١٤١	Roll sulphur	كبريت مود
١١٠	Tragacanth	كتيرا
٧٦	Caraway	كراويا
١٣٢	Turmeric	كرم
٧٩	Coriander	كزبرة
٤٩	Cascara Sagrada	كسكرة
١٠٨	Gum Ammoniac	كلخ
٨٠	Cummin	كمون
١١١	Frankincense	كندر
١١٦	Amber	كهرمان
٢٨	Cinchonabark	كيننا
		ل
١١١	Gum Olibanum	ابان دكر

## فهرس للمركبات الكيميائية

س

ب

٦٨	Barbaloin	باربالوين
٥٣	Berbamine	بربامين
٥١	Berberine	بربرين
٥١	Protopine	بروتوپين
٢٥	Protocurine	بروتوكيورين
٢٥	Brucine	بروسين
٧١	Pronasin	بروناسين
٣٩	Belladonine	بلادونين
٥٤	Pelletierine	بلتييرين
١٠٣	Benzaldehyde	بنزالديهيد
٤٤	Caffein	بنين
٨٢	Borneol	بورنيول
١٣٠	Polychlorite	پولي كلوريت
١٥٨		يکربونات الصوديوم
	Sodium Bicarbonate	
١٥١		يکربونات الماغنسيوم
	Magnesium Bicarbonate	
١٣٠	Picrocrocin	يکروکروسين

ت

٤١	Thebaine	تبين
٢٦	Trigonelline	تريجونيلين
٩٠	Terpenes	ترينينات
١٣٢	Turmerol	تيرميرول

ث

١٥٠		ثاني بورات الصديوم
	Sodium Pyroborate	

س

٨٢	Apiol	أبيول
٢٥	Atropine	أتروپين
١٤٦	Reinch's Test	اختبار رينش
١٤٦	March's Test	اختبار مارش
٥٢	Arecadine	أريكادين
٥٢	Arecaline	أريكولين
٣٤	Strychnine	استركنين
٣٤	Strychnicine	استركنيسين
٧٤		الالديهيد ائقرفي
	Cinnamic aldehyde	
٨٠	Cumin aldehyde	الالديهيد انكموني
٨٥	Anethol	انيثول
١١٣	Amberein	أمبرين
٦٣	Emodine	إمودين
٥٨	Amygdalin	أميجدالين
٥٤	Emetamin	إميتامين
٦٣		أوكسلات اليوتاسيوم
	Potassium oxalate	
٦٣		أوكسلات الكالسيوم
	Calcium oxalate	
٥٣		أوكسياكثين
	Oxyacanthine	
٦٣		أوكسيد البوتاسيوم
	Potassium oxide	
١٤٤		أوكسيد الزرنيخوز
	Arsenions oxide	
١٥٤		أوكسيد الماغنسيوم
	Magnesium xide	
١١١	Olebene	أوليبين
١٠٣	Hydrobenzoin	إيدروبنزوان

٩٣	الحامض الطيبي	Myristic acid
١٣٣	الحامض الغصني	Gallic acid
٩٩	حامض الفالريك	Valeric acid
١٠٤	حامض الفيروليك	Ferulic acid
١٢٦	حامض الكايريك	Capric acid
١٢٦	الكايريك	Caprylic acid
٨٢	حامض الكاثيريك	Cathartic acid
١٣٥	حامض الكارمينيك	Carminic acid
٨٧	الحامض الكافوري	Camphoric acid
٩٣	الحامض الكماني	Linoleic acid
٨٢	حامض الكريزوفانيك	Chrysophanic acid
١٠١	الكوميفوريك	Commiphoric acid
٦٤	الليمونيك	Citric acid
١٢٦	الاوريك	Lauric acid
٩٢	الحامض النخلي	Palmitic acid
٧٨	الحامض الينسوني	Anisic acid
٧٤	حامض اليوجينيك	Eugenic acid
٧٠	حنظليين	Colcynthin
خ		
٤١	خشخاشين	Papaverine
د		
٣٧	داتورين	Daturine

٤٤	تيوبرومين	Theobromine
ج		
١٢٧	جالنجول	Jalangol
٥٧	جلوكوسيدات	Glocosides
١٢٢	جليسر هزين	Glycyrrhizin
٩١	جنجرول	Gingerol
٥٢	جوفاسين	Guvacine
ح		
١٣١	حامض الأيتيك	Abietic acid
٨٢	حامض الأيوليك	Apiolic acid
٦٢	حامض الأنثيميك	Anthemic acid
٩٩	حامض الأنجليك	Angelic acid
١٠٣	حامض البترويك أو الجاويك	Benzoic acid
١٥٠	حامض البوريك	Boric acid
١٣٣	التانيك	Tanic acid
٦٢	التجليك	Tiglic acid
٦٤	التفاحيك	Malic acid
١٢٢	حامض الجليسر هزيك	Glycyrrhizic acid
١٣٨	حامض الخروعيك	Ricinoleic acid
٩٣	حامض الدهنيك	Stearic acid
٦٤	حامض اليروثانيك	Rheotannic acid
٩٣	حامض الزيتيك	Oleic acid
٧٤	حامض السيناميك أو القرني	Cinnamic acid
١٥٥	حامض الطرطريك	Tartaric acid



ص	ش	
١٢٨	Chavicol	شافيكول
٥٢	Chelidonine	شيليدونين
ص		
٦١	Saponin	صابونين
٥٩	Aloin	صبرين
٧٤	Pinene	صنوبرين
ط		
١٥٥	طرطرات البوتاسيوم الحامضى	
	Cream of Tartar	
ف		
١٠٣	Vanilin	فانلين
٤٩	Frangulin	فرانجولين
٩٩	Phelandrene	فلاندرين
٥٥	Piperine,	فلقلين
٧٩	cymene	»
١٣٦	Phlopaphene	فلوبافين
٧٣	Fenchone	فنشون
٦١	فيتوستيرولين	
	Phytosterolin	
ق		
٢٤	Alkaloids	قلويدات
ك		
٥٦	Capsicin	كابيسين
١٣٥	Carthamine	كارثمين
١١٠	Cadinene	كادينين
٧٦	Carvone	كارفون
٨٧	Camphor	كافور
٤٤	Caffeol	كافيول
٢٦	Caffein	كافين

ص		
٦٨	Diuretin	ديورتين
ر		
١١٠	Resorcin	ريزورسين
٦٨	Rhein	رين
ز		
١٥٥	زبدة الطرطبر	
	Cream of Tartar	
١٣٠	Saffrol	زعفرول
٩١	Zingerone	زنجرون
١٥٩	Mercury	زئبق
س		
٥٧	Salicin	ساليسين
٧٢	Sanbunigrin	سانبونجرين
٩٨	Sontalin	سانتالين
١٢٩	Santonin	سانتونين
٥١	سانجونارين	
	Sanguinarine	
٤٤	سترات لكافين	
	Caffeine Citrate	
٩٠	Citral	سترال
١١٦	Storesinol	ستوزينول
٨٣	Thymol	سعتول
٥٩	Senna-picrin	سنابكرين
٥٩	Sennacrol	سناكروول
٢٩	Sinchonidine	سكوندنيد
٢٥	Sinchonine	سكونين
١٦٥	سيانيد البوتاسيوم	
	Potassium Syanide	
٦٩	Sephaeline	سيفالين
٨٢	Sinalbin	سينالين
٨٢	Sineol	سينيول

٥٠	Colchicine	كولشسين
٤٩	Choline	كولين
٢٥	Quindine	كيندين
٢٥	Quinine	كينين
٣٤	Curine	كيورين
ل		
٤١	Laudanine	لودانين
٤١	Laudanosine	لودانوسين
٧٦	Citrene	ليمونين
٧٩	Linalol	لينالون
م		
٨٥	Menthol	منتول
٢٦	Morphine	مورفين
٩٣	Myristicin	ميرستسين
ن		
٤١	Narcotine	ناركوتين
١٦٥		نترات الفضة
	Lunar Caustic	
١٤٨		نترات الكالسيوم
هـ		
٣٧	Hyoscyamine	هيوسيامين
٣٧	Hyoscine	هيوسين
ي		
٩٠	Engenol	يوجينول
٩٠	Eucalyptol	يوكالبتول

٥٩	Camphene	كامفين
١٤١	Sulphur	كبريت
١٥٣		كبريتات الألومنيوم
	Aluminium sulphate	
١٦٨		كبريتات الصوديوم
	Codium sulphate	
١٤١		كبريتات الكالسيوم
	Calcium sulphate	
٢٩		كبريتات الكينين
	Quinine sulphate	
١٦٧		كبريتات الماغنسيوم
	Magnesium sulphate	
١٦٦		كبريتات النحاس
	Copper sulphate	
١٤١	Galena	كبريتور الرصاص
١٨٨	Cinnabar	كبريتور الزئبق
١٦٣		كربونات الرصاص القاعدية
	White lead	
١٦١	Calamine	كربونات الزنك
١٤٨	Natron	كربونات الصوديوم
١٥٤		كربونات المغنسيوم
١٥٦		كلوريد الألمنيوم
١٦٨		كلوريد البوتاسيوم
١٦٨		كلوريد الصوديوم
١٣٢	Curcumin	كركمين
١٦٨		كلوريد الماغنسيوم
٣٠	Cupreine	كوبرين
٤١	Codeine	كودين
١١٣	Cholesterin	كولسترين

## كتب للمؤلف

الكيمياء التوجيهية : في جزئين نظري عملي .

وصف للعناصر والمركبات الكيميائية غير العضوية مع شرح تفاعلاتها وطرق تحضيرها والنظرية الذرية وقوانين الاتحاد الكيميائي والترتيب الدوري للعناصر .

الكيمياء ومسائل الحياة اليومية :

يبحث هذا الكتاب في التطبيقات العملية للكيمياء في المنزل والصناعة والطب والزراعة . ومن موضوعاته : الأسمدة — قمامة المدن — العقاقير — السموم — الأصباغ — الكريعات والمراهم والروائح العطرية ومعالجة الأسنان ومستحضرات التجميل .

الصناعات الكيميائية في مصر :

وصف لأهم الصناعات الكيميائية القائمة في مصر في الوقت الحاضر مثل صناعة الورق والصابون والزجاج والثلج والثقاب ( عيدان الكبريت ) والكحول مع شرح لأهم الخامات والمواد الأولية التي تتوفر في مصر

ذخيرة العطار : أو تذكرة داود في ضوء العلم الحديث

بحث في أنواع العطارة المصرية من حيث تركيبها وخواصها واستعمالاتها وتأثير كل منها في الجسم . ومن موضوعاته ما يأتي :

العطارات المرة — التوابل والأفاويه — البلاسم — العطارات المسهلة والقابضة — العطارات المهاضمة والمقوية — العطارات المنومة والمخدرة

الأغذية :

وصف لأنواع الأغذية والعناصر التي تتركب منها وفائدة كل منها للجسم . التفاعلات الكيميائية في جسم الإنسان . التغيرات التي تطرأ على الطعام عند طهيه وعند هضمه وتمثيله . سوء التغذية وما ينشأ عنه من الاضطرابات . البدانة . البول السكري . ضغط الدم وما يناسب هذه الأمراض من أنواع الغذاء . الفيتامينات .

## العلم يميّز اللثام :

يكشف هذا الكتاب النقاب عن كثير من أسرار الكون وما يحدث فيه من ظواهر طبيعية وكيميائية ويبحث في القوى المودعة في الطبيعة وطريقة الارتفاع بها في الحاضر والمستقبل . ويحدثك المؤلف فيه عن أصل الحياة والوحدات الأولى في بناء الأجسام وعن مصير الجنس البشرى ونهية الكون

## موجز الكيمياء :

وصف مبسط للبادئ الأولية التي يشتمل عليها علم الكيمياء وبه جداول ترشد الطالب إلى أسرع الطرق لفهم الموضوعات الأساسية الهامة في الكيمياء وتطلب هذه الكتب من دار المعارف بمصر

## تحت الطبع

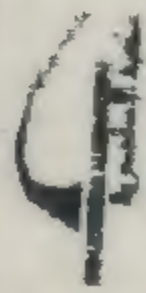
## العلم في فنتجان :

دائرة معارف مصورة للعلوم العصرية الحديثة مثل الطبيعة والكيمياء والطب والفلك والميكانيكا والكهرباء والجيولوجيا والنبات والحيوان ، تعرض فيها المعلومات بطريقة سهلة موجزة وأسلوب مشوق جذاب .

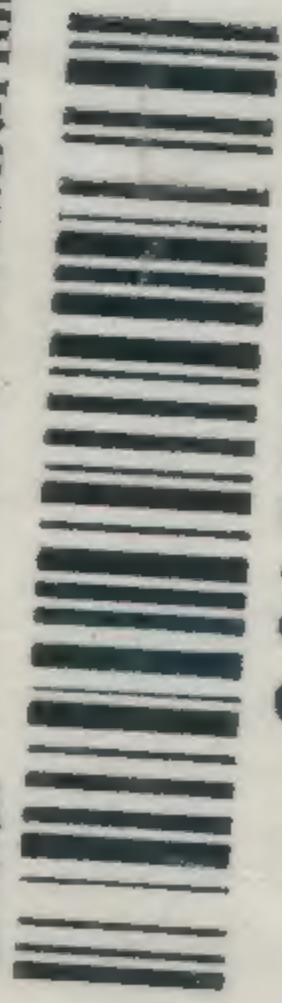
العلم في فنتجان هو العلم في صور  
وهو العلم في قصص  
والعلم في سطور .







Bibliotheca Alexandrina



0415837

المن ٢٥